

**Universidade de Lisboa**

**Faculdade de Farmácia**



**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO E  
OBESIDADE NAS ESCOLAS DO PRIMEIRO CICLO  
DA NAZARÉ**

**Graça Margarida Branco Gaspar**

**Dissertação**

**Mestrado em Cuidados Farmacêuticos**

**2014**

**Universidade de Lisboa**  
**Faculdade de Farmácia**



**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO E  
OBESIDADE NAS ESCOLAS DO PRIMEIRO CICLO  
DA NAZARÉ**

**Graça Margarida Branco Gaspar**

**Dissertação orientada por:**

**Orientadora: Professora Doutora Filipa Alves da Costa (ISCSEM)**

**Coorientadora: Professora Doutora Ana Paula Martins (FFUL)**

**Mestrado em Cuidados Farmacêuticos**

**2014**

## Agradecimentos

À faculdade de Farmácia Universidade de Lisboa, pela formação que nos proporcionou e que contribuiu para o meu crescimento e desenvolvimento pessoal.

À minha orientadora, a Professora Doutora Filipa Alves da Costa, pela ajuda incansável, pela orientação, interesse e disponibilidade em toda a realização do meu trabalho, sempre com grande simpatia e boa disposição.

À Coorientadora a Professora Doutora Ana Paula Martins e ao Professor Doutor Rui Calado, pela disponibilidade por uma revisão final do manuscrito.

Ao Professor director João Magueta, a todos os professores dos centros escolares, à associação de pais de Valado dos Frades, pelo apoio fundamental na recolha de dados nas escolas.

A toda as crianças e seus encarregados de educação, sem os quais a realização deste trabalho não teria sido possível.

Aos meus pais, marido, sogros e cunhada, pelo carinho, pela força e por estarem sempre presentes em todos os momentos da minha vida. Obrigada por me ajudarem na concretização dos meus sonhos e na minha realização pessoal. Obrigada, principalmente por acreditarem em mim.

A todos, um muito obrigado!

---

## Resumo

---

**Introdução:** Nas últimas décadas, a obesidade tem adquirido proporções epidémicas em todos os grupos etários. Definida pela OMS como uma doença crónica, a sua distribuição e prevalência parece estar associada ao nível sócio-económico, estilos de vida sedentários e hábitos de vida incorrectos. Segundo a DGS, 15% das crianças portuguesas sofrem de obesidade infantil.<sup>1</sup>

**Objectivos:** Este estudo pretendeu determinar a prevalência do excesso de peso e da obesidade, nas crianças dos 6 aos 11 anos, nas escolas do primeiro ciclo do concelho da Nazaré e determinar factores de risco para a ocorrência do excesso de peso.

**Metodologia:** Tratou-se de um estudo descritivo transversal em que os dados foram recolhidos através do preenchimento de um questionário por parte dos encarregados de educação e da avaliação física das crianças. Neste estudo foram convidadas a participar 225 crianças do centro escolar da Nazaré e de Valado dos Frades. Os dados foram tratados em SPSS versão 21, com recurso a estatística descritiva univariada e bivariada, considerando um IC 95%. O estudo foi aprovado pela comissão de ética da FFUL.

**Resultados e Discussão:** O estudo inclui 171 crianças e respectivos encarregados de educação e a prevalência de excesso de peso encontrada foi de 41,5% e de obesidade infantil foi de 24,5%. Verificou-se que o excesso de peso era dependente do género das crianças, sendo mais comum nos rapazes ( $p=0,026$ ), e dependente de um elevado peso à nascença ( $p=0,022$ ). Constatou-se que os encarregados de educação tinham percepção distorcida da imagem corporal dos seus educandos.

**Conclusão:** A prevalência de obesidade encontrada neste estudo sugere que existe uma urgente necessidade do desenvolvimento de um plano de combate à obesidade, de modo a prevenir e reverter este problema neste concelho.

---

## Palavra-chave:

Obesidade, excesso de peso, crianças, prevalência, Portugal

---

---

## Abstract

---

**Introduction:** Over the past decades, obesity has been acquiring epidemic proportions across all age groups. Defined by the WHO, as a chronic condition, its prevalence and distribution seems to be associated with sócio-economic strata, sedentary lifestyles and incorrect habits of living. According to the DGS, 15% of portuguese children currently suffer from child obesity.<sup>1</sup>

**Objectives:** This study aimed to determine the prevalence of overweight and of obesity in children aged 6 to 11, in the first cycle schools of Nazaré and to determine risk factors for the development of overweight.

**Methodology:** A cross-sectional study was developed, where data were collected through questionnaires headed at the children's legal responsible and through physical evaluation for the children. Two hundred and twenty five children from the Nazaré and Valado dos Frades School Centre were invited to participate. Data were analyzed using SPSS version 21, by means of univariate and bivariate descriptive statistics, considering a 95% CI. The study was approved by the Ethics Committee of the FFUL.

**Results and Discussion:** The study included data from 171 children and respective legal responsible. The estimated prevalence of overweight was 41,5% and the prevalence of obesity was 24,5%. Overweight was associated with gender, where it was more commonly found among male ( $p=0,026$ ), and dependent of a high weight at birth ( $p=0,022$ ). Children's legal responsible had a distorted perception of their child's body image.

**Conclusion:** The prevalence of obesity found in this study suggests there is an urgent need for the development of a plan to fight obesity, so that the problem in this council can still be reverted and future cases prevented.

---

## Keywords:

Obesity, overweight, children, prevalence, Portugal

---

# Índice

Agradecimentos .....	2
Resumo .....	3
Palavra-chave: .....	3
Abstract.....	4
Keywords:.....	4
Índice .....	5
Índice de tabelas .....	7
Índice de ilustrações .....	9
Lista abreviaturas.....	10
1.INTRODUÇÃO.....	11
2. OBJECTIVO .....	23
2.1 - Objectivo geral .....	23
2.2 - Objectivos específicos.....	23
3. QUESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO .....	23
4. HIPÓTESES EM ESTUDO .....	23
3. METODOLOGIA.....	26
3.1 - Modelo de estudo .....	26
3.2 - Período de estudo .....	26
3.3 - População e Amostra.....	26
3.3.1 - População e local de estudo .....	26
3.3.2- Amostra .....	26
3.3.2.1 - Estimativa da dimensão da amostra .....	26
3.3.3 - Critérios de elegibilidade .....	28
3.3.3.1 - Critérios de inclusão .....	28
3.3.3.2 - Critérios de exclusão .....	28
3.4 - Método de recolha de dados.....	28
3.4.1- Instrumentos para recolha de informação .....	28
3.4.1.1- Convite à participação no estudo .....	28
3.4.1.2- Questionário .....	29
3.4.1.3- Consentimento informado e recusa na participação.....	29
3.4.2- Avaliação antropométrica .....	30
3.5 - Pré-teste .....	30

3.6 - Ensaio Piloto .....	31
3.7 - Material a utilizar .....	31
3.8 - Implementação do estudo.....	32
3.9 - Variáveis em Estudo.....	33
3.9.1- Variável dependente ou de resposta .....	33
3.9.2- Variáveis independentes.....	33
3.10 - Tratamento e análise de dados .....	34
3.11 - Ética e confidencialidade .....	34
4. RESULTADOS .....	35
5. DISCUSSÃO.....	56
6. CONCLUSÃO.....	64
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	65
8. ANEXOS.....	72
Anexo 1 – Poster afixado nos centros escolares (convite à participação). ....	73
Anexo 2 – Questionário final do estudo. ....	74
Anexo 3 – Consentimento informado.....	78
Anexo 3.1 – Folha de autorização ou de recusa da participação no estudo. ....	79
Anexo 4 – Curva de crescimento IMC para raparigas dos 5 aos 19 anos (OMS). ....	80
Anexo 5 – Curva de crescimento IMC para rapazes dos 5 aos 19 anos (OMS). ....	81
Anexo 6 – Questionário para o pré-teste. ....	82
Anexo 7 – Pedido de autorização ao directo do agrupamento. ....	86
Anexo 8 – Pedido de colaboração à associação de pais. ....	87
Anexo 9 – Parecer da comissão de ética da FFUL. ....	88

## Índice de tabelas

Tabela nº 1: Classificação do estado nutricional das crianças, segundo o critério de classificação OMS. ....	13
Tabela nº2: Classificação do estado nutricional das crianças, segundo o critério de classificação CDC.....	13
Tabela nº3: Classificação do estado nutricional dos adultos, segundo o critério IOTF. ...	14
Tabela 4: Síntese das questões para investigação e variáveis em estudo. ....	25
Tabela 5: Representação do número de matrículas dos centros escolares e das escolas do concelho da Nazaré.....	27
Tabela 6: Fluxograma da implementação do estudo. ....	32
Tabela 7: Distribuição percentual das crianças convidadas a participar no estudo.....	36
Tabela 8: Análise descritiva das variáveis demográficas (centro escolar e ano escolar) das crianças. ....	36
Tabela 9: Análise descritiva das variáveis demográficas (género e idades) das crianças e sua representatividade.....	37
Tabela 10: Análise descritiva do peso e altura das crianças.....	38
Tabela 11: Análise descritiva bivariada entre as variáveis demográficas e o estado nutricional das crianças. ....	38
Tabela 12: Análise descritiva entre o estado nutricional actual e o seu peso à nascença..	40
Tabela 13: Análise descritiva bivariada entre as variáveis clínicas e o estado nutricional das crianças.....	41
Tabela 14: Análise descritiva das variáveis referentes ao estilo de vida das crianças. ....	42
Tabela 15: Análise descritiva bivariada das variáveis relacionadas com o estilo de vida e o estado nutricional das crianças. ....	43
Tabela 16: Análise descritiva dos parâmetros antropométricos, peso e altura dos encarregados de educação. ....	45
Tabela 17: Análise descritiva do grau de escolaridade dos encarregados de educação. ...	46
Tabela 18: Análise descritiva do rendimento líquido mensal dos encarregados de educação. ....	47
Tabela 19: Análise descritiva bivariada das variáveis sócio-demográficas dos encarregados de educação e o estado nutricional das crianças.....	48
Tabela 20: Análise descritiva bivariada das variáveis clínicas dos encarregados de educação e o estado nutricional das crianças.....	51



Tabela 21: Análise descritiva das variáveis referentes ao estilo de vida dos encarregados de educação.....	52
Tabela 22: Análise descritiva bivariada das variáveis referentes ao estilo de vida dos encarregados de educação e o estado nutricional das crianças.....	53
Tabela 23: Análise descritiva do estado nutricional medido e o auto-reportado pelos encarregados de educação. ....	55
Tabela 24: Análise descritiva bivariada entre o estado nutricional medido e a situação auto-reportada pelos encarregados de educação.....	55
Tabela 25: Resumo dos estudos analisados.....	56

## Índice de ilustrações

Ilustração 1: Proporção de crianças obesas nos diversos países, segundo OECD 2010. ..	12
Ilustração 2: Curvas de crescimento do IMC para os 5 aos 19 anos , no sexo feminino (OMS).....	14
Ilustração 3: Curvas de crescimento do IMC para os 5 aos 19 anos, no sexo masculino (OMS).....	15
Ilustração 4: Fotografias das crianças a realizarem a avaliação antropométrica, publicadas com autorização dos encarregados de educação.....	30
Ilustração 5: Gráfico do estado nutricional das crianças, segundo critérios da OMS. ....	39
Ilustração 6: Gráfico do valor médio de horas gastas diariamente nas actividades e o estado nutricional das crianças. ....	44
Ilustração 7: Gráfico do estado nutricional dos encarregados de educação, segundo os critérios IOTF. ....	50

## Lista abreviaturas

ACES-	Agrupamento de Centros de saúde
ATL-	Actividades de tempos livres
CDC -	Centers for Disease Control and Prevention
COSI-	Childhood Obesity Surveillance Initiative
DGS -	Direcção Geral de Saúde
DP-	Desvio Padrão
EPITEEN-	Epidemiological Investigation of Teenagers Health in Porto
EUA-	Estados Unidos da América
FFUL	Faculdade de Farmácia Universidade de Lisboa
IC-	Intervalo de confiança
IMC-	Índice de Massa Corporal
INSA-	Instituto Nacional de Saúde
IOTF -	International Obesity Task Force
M-	Média
OECD-	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OMS -	Organização Mundial de Saúde
PASSE-	Programa de Alimentação Saudável em Saúde Escolar

## 1.INTRODUÇÃO

A obesidade é definida como um síndrome complexo de origem multifactorial, em que factores ambientais, as alterações alimentares, o sedentarismo, o stress e as alterações comportamentais se interligam com factores genéticos. <sup>(1)</sup> Pode também ser definida como uma doença em que o excesso de gordura corporal se acumula de tal forma que a saúde pode ser adversamente afectada, tanto mais que, uma vez instalada, tende a auto-perpetuar-se, constituindo-se como uma doença crónica. <sup>(2)</sup> No entanto, a quantidade de gordura, a sua distribuição no corpo e as suas consequências associadas à saúde variam consideravelmente entre os indivíduos obesos. <sup>(3)</sup>

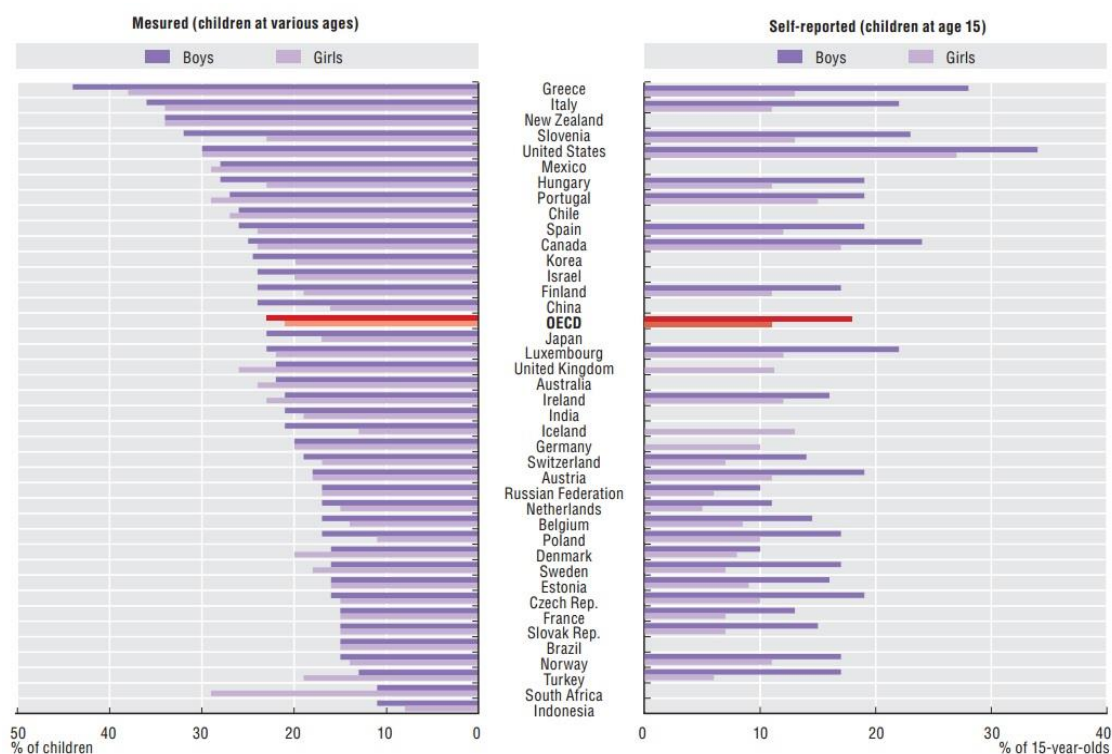
As preocupações com a obesidade remontam ao tempo de Hipócrates. Este dizia que os homens obesos morriam mais cedo que os não obesos. A obesidade anteriormente considerada como um problema estético, mais do que médico, é hoje oficialmente reconhecida como um problema preocupante de saúde pública. <sup>(3; 4)</sup>

A obesidade é um importante problema médico, estando demonstrado que aumenta o risco do desenvolvimento de doenças graves como diabetes <sup>(5; 6)</sup>, hipertensão <sup>(7; 8)</sup>, dislipidemia <sup>(8)</sup> distúrbios psicossociais <sup>(9)</sup>, apneia do sono <sup>(10)</sup>, doenças da vesícula biliar <sup>(10)</sup>, cancro da mama <sup>(11)</sup>, do útero, <sup>(12)</sup> do cólon <sup>(13)</sup> e da próstata <sup>(14)</sup>, havendo ainda evidência de estar associada a um excesso de mortalidade. <sup>(15)</sup>

Em Portugal desde há muito tempo que a obesidade é estudada, nomeadamente, por ter efeitos nocivos sobre a economia e sobre o desenvolvimento social. <sup>(2)</sup> Tem-se assistido a um aumento exponencial desta doença, sendo actualmente considerada como uma das epidemias do século XXI. Portugal em 2009 era o sexto país europeu onde esta doença tinha maior prevalência, com um custo associado de 3,5% do orçamento anual de saúde. <sup>(16)</sup>

A Direcção Geral de Saúde (DGS) considera a obesidade como uma doença que pode atingir indivíduos de todas as etnias e de todas as idades e que requer estratégias de longa duração para a sua prevenção e gestão, dando especial atenção à obesidade infantil. <sup>(17; 18)</sup> Esta, é um problema contemporâneo cuja prevalência triplicou em muitos países europeus desde 1980, <sup>(19)</sup> e no ano 2010, em Portugal, 15% das crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 9 anos eram obesas, valor que ascende a 35,6% ao considerar todas as crianças com excesso de peso. <sup>(18)</sup> Dados desse mesmo ano, indicam que Portugal ocupa o oitavo lugar no ranking da Organização para a Cooperação e

Desenvolvimento Económico (OECD) em proporção de crianças obesas, superado na Europa apenas pela Grécia, Itália, Eslovénia e Hungria. (ilustração nº1) <sup>(20)</sup>



**Ilustração 1: Proporção de crianças obesas nos diversos países, segundo OECD 2010.**

Reproduzido do site: [www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-2013](http://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-2013)

Na Grécia, em 2001- 2010 a percentagem de crianças com idades compreendidas entre os 1 e os 12 anos e obesas, era de 10,2% valor que ascende a 34% ao considerar também as crianças com excesso de peso, segundo os critérios IOTF. <sup>(21)</sup>

Em Itália, uma revisão sistemática efectuada a 25 estudos realizados entre 2000 e 2010, que envolveram crianças dos 6 aos 11 anos, deparou-se com uma prevalência de excesso de peso de 18 a 33,7% e de obesidade de 5,5% a 21,9%, segundo os critérios IOTF. <sup>(22)</sup>

Em Sevilha em 2011, 22% das crianças com idades compreendidas entre os 8 e os 9 anos, eram obesas, valor que aumenta para 33% se considerarem também as crianças com excesso de peso. <sup>(23)</sup>

Nos EUA, a prevalência de obesidade em crianças passou de 5% em 1971-1974, para 17% em 2009-2010. <sup>(24)</sup>

Em França, esta realidade é bastante diferente dos países acima mencionados, pois “apenas” 9,5% das crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 7 anos

apresentam excesso de peso, incluindo 2,2% que eram obesas. As crianças entre os 7 e os 11 anos apresentavam uma prevalência de excesso de peso de 15,6% incluindo 2,9% que eram obesas, segundo os critérios IOTF. <sup>(25)</sup>

Na infância não existe um consenso sobre o critério de diagnóstico de obesidade. São frequentemente utilizados os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS), Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e International Obesity Task Force (IOTF). <sup>(26; 27)</sup>

O critério recomendado pela OMS baseia-se na distribuição do z-score do IMC para a idade e para o sexo. Este classifica as crianças como está descrito na tabela 1: <sup>(27; 28)</sup>

**Tabela nº 1: Classificação do estado nutricional das crianças, segundo o critério de classificação OMS.**

Valores críticos		Classes do IMC
Percentil	Valores z-score	
$P 0,1 \leq IMC < P 3$	$-3 \leq z\text{-score} < -2$	Baixo peso
$P 3 \leq IMC < P 85$	$-2 \leq z\text{-score} < +1$	Peso ideal
$P 85 < IMC < P 97$	$+1 < z\text{-score} < +2$	Pré-obesidade
$IMC \geq P 97$	$z\text{-score} \geq +2$	Obesidade
Excesso de peso = pré-obesidade + obesidade		

Adaptado: World Health Organization. BMI-for- age (5-19 anos) <sup>(28)</sup>

O critério recomendado pela CDC baseia-se no percentil de Índice de Massa Corporal para a idade e para o sexo, como descrito na tabela nº2.

**Tabela nº2: Classificação do estado nutricional das crianças, segundo o critério de classificação CDC.**

Percentil IMC	Classes do IMC
$IMC < P3$	Baixo peso
$P3 \leq IMC < P85$	Peso ideal
$P85 \leq IMC < P95$	Excesso de peso
$IMC \geq P95$	Obesidade

Adaptado: Circular Normativa da DGS nº05/DSMIA <sup>(29)</sup>

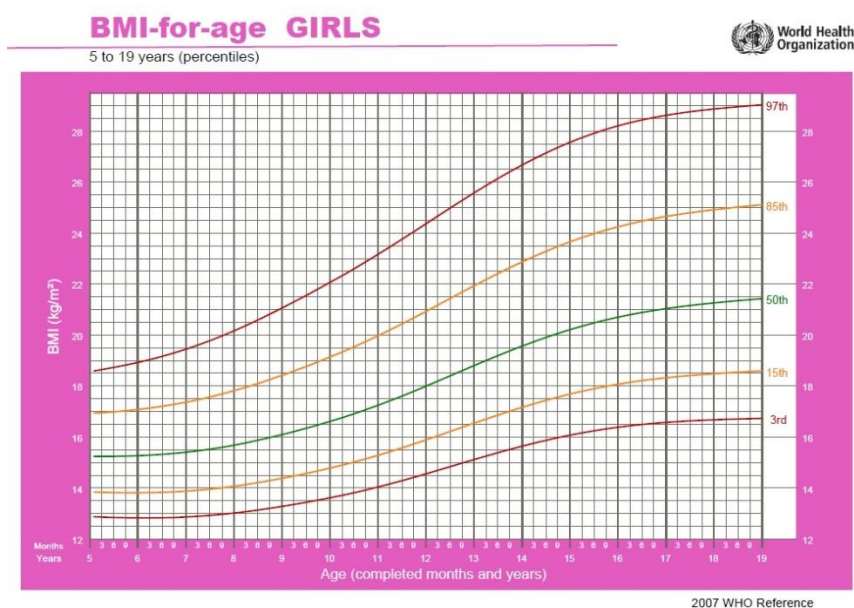
O critério recomendado pela International Obesity Task Force (IOTF) baseia-se em pontos de corte definidos através da intercepção com os pontos de IMC para a classificação principalmente de adultos como descreve a tabela nº3.

**Tabela nº3: Classificação do estado nutricional dos adultos, segundo o critério IOTF.**

IMC	Classificação
$IMC < 18,5$	Baixo peso
$18,5 \geq IMC < 25$	Peso Ideal
$25 \geq IMC < 30$	Excesso de peso
$IMC \geq 30$	Obesidade

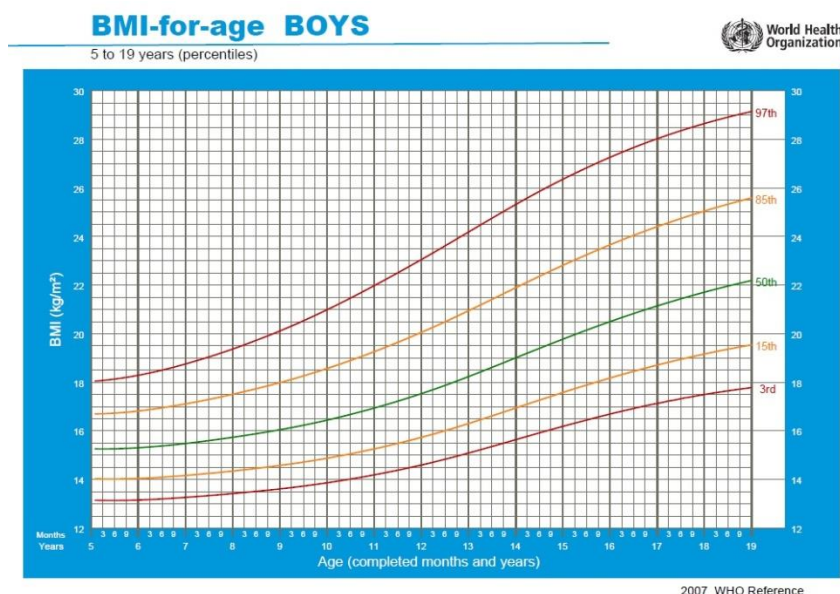
Adaptado: Programa Nacional de combate à obesidade (2005) <sup>(2)</sup>

Na década de 70, na ausência de curvas de crescimento nacionais a Direcção-Geral da Saúde (DGS) usou as curvas do CDC para o diagnóstico do excesso de peso (pré-obesidade e obesidade). No entanto, com o novo Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil (PNSIJ), que entrou em vigor a 1 de Junho de 2013, houve adopção das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS). Estas são actualmente, por deliberação da DGS, as publicadas nos boletins de saúde das crianças Portuguesas (ilustração nº 2 e 3). <sup>(29)</sup>



**Ilustração 2: Curvas de crescimento do IMC para os 5 aos 19 anos , no sexo feminino (OMS).**

Reproduzido do site: [http://www.who.int/growthref/cht\\_bmf\\_girls\\_perc\\_5\\_19years.pdf?ua=1](http://www.who.int/growthref/cht_bmf_girls_perc_5_19years.pdf?ua=1)



**Ilustração 3: Curvas de crescimento do IMC para os 5 aos 19 anos, no sexo masculino (OMS).**

Reproduzido do site: [http://www.who.int/growthref/cht\\_bmifa\\_boys\\_perc\\_5\\_19years.pdf?ua=1](http://www.who.int/growthref/cht_bmifa_boys_perc_5_19years.pdf?ua=1)

A alteração das curvas de crescimento, deve-se à metodologia utilizada na construção destas curvas, que as tornam mais próximas das curvas-padrão das crianças Portuguesas, e ainda à noção que o seu uso possibilitará utilizar à escala mundial o mesmo instrumento de trabalho, permitindo comparações com outros estudos ou populações.<sup>(30)</sup>

As curvas de crescimento, são um instrumento fundamental para monitorizar o estado de nutrição e o crescimento das crianças e dos adolescentes. Assim como, os estudos da prevalência da obesidade são essenciais para a definição de políticas de saúde, quer no que se refere à dotação de serviços para o tratamento deste problema de saúde, quer para a definição de programas de prevenção eficazes.<sup>(30)</sup>

Em Portugal existem estudos efectuados em várias regiões do país. Contudo, estes tornam-se difíceis de comparar dada a diversidade das populações-alvo, as metodologias empregues para estimar a prevalência e até mesmo o ano a que os dados reportam.

Ainda assim, citam-se alguns deles, com o intuito de dar uma perspectiva sobre a investigação levada a cabo nesta área em Portugal.

Numa revisão sistemática realizada em 2010, que incluiu 21 estudos realizados entre 2007 e 2008, pretendeu-se obter dados sobre a prevalência de excesso de peso e obesidade nas crianças e adolescentes portugueses. Nas crianças dos 2 aos 10 anos, a prevalência de excesso de peso variou entre 9,1% e os 27,4% e a obesidade entre 5,9% a 19,8% no sexo masculino, tendo-se observado no sexo feminino valores que variaram



entre 19,5% a 56,3% e 6,1% a 21,3% respectivamente.<sup>(27)</sup> Para crianças e adolescentes do sexo masculino (2 aos 14 anos), verificou-se uma prevalência de excesso de peso de 13,4% a 20% e de 9% a 26% de obesidade e nas do sexo feminino de 14% a 35% de excesso de peso e 9 a 20% de obesidade.<sup>(27)</sup>

Em Évora, de Junho a Outubro de 2007, foram estudadas crianças em idade pré-escolar (2 a 5 anos) que revelaram uma prevalência de excesso de peso de 25,4% e de obesidade de 11,6%.<sup>(31)</sup>

Em Aveiro, foram estudadas crianças entre os 7 e 9 anos tendo sido encontrada uma prevalência de excesso de peso de 31,2% (pré-obesidade em 17,2% e obesidade em 14%).<sup>(32)</sup>

Outro estudo feito também no distrito de Aveiro (2010), em que a amostra utilizada foram 1117 crianças, entre os 3 e os 10 anos, a prevalência de excesso de peso foi de 29%, valor muito semelhante ao anterior, conferindo robustez aos dados observados.<sup>(33)</sup>

Na unidade de saúde familiar - Flor do Sal, no concelho de Aveiro, foi feito um estudo designado “estudo Obesinf- detectar para prevenir”, com uma amostra de 222 crianças, com idades compreendidas entre 2 e 17 anos, em que a prevalência de excesso de peso foi de 7,2% e a de obesidade foi de 14,4%, perfazendo assim 21,6%, valor consideravelmente inferior aos supramencionados para a mesma região.<sup>(19)</sup>

Outro estudo realizado na região de Sintra, em crianças de idades compreendidas entre os 6 e 10 anos, revelou valores de prevalência de excesso de peso e obesidade de 35,6% (23% de excesso de peso e 12,6% de obesidade).<sup>(34)</sup>

Um estudo efectuado na Ilha dos Açores, em que a amostra foi constituída por crianças dos 6 aos 10 anos, identificou uma prevalência de excesso de peso de 22,8% e de 13,2% de obesidade no sexo feminino e de 17,6% e 12,3% no sexo masculino.<sup>(35)</sup>

Em Viseu, foram estudadas 50 crianças de dois ATLS, com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos, e a prevalência de obesidade foi de 28,5%, aumentando para 46,9% quando se juntou o valor do excesso de peso, verificando-se também que as raparigas têm maior tendência para a obesidade.<sup>(36)</sup>

Um estudo realizado em Portugal (Aveiro, Braga, Chaves, Coimbra, Évora, Faro, Figueira da Foz, Funchal, Guimarães, Leiria, Lisboa etc), entre 2007 e 2009, em que foram avaliadas 6985 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 18 anos, reportou uma prevalência de obesidade no triénio de 20% (25,7% em 2007, 20,6% em 2008 e 17,1% em 2009).<sup>(37)</sup>

Um estudo realizado na Unidade de Saúde Familiar de Oeiras em 2011, em que a amostra foi constituída por 151 crianças e adolescentes de idades compreendidas entre os 2 e 17 anos, revelou uma prevalência de excesso de peso de 12,6% e de obesidade de 8,6%.<sup>(38)</sup>

Um estudo realizado em Portugal, entre 2009 e 2010 com 17136 crianças de idades compreendidas entre os 3 e os 10 anos, revelou que 19,7 % tinham pré-obesidade e 8,2% eram obesas. Este estudo também determinou vários factores de protecção contra a obesidade, nomeadamente o sexo masculino, ter sido amamentado, a progenitora não ter fumado durante a gestação, ser activo, ter pais com maior grau de escolaridade e com um IMC ideal.<sup>(39)</sup>

Como já foi referido, a nível mundial, a taxa anual de prevalência de obesidade infantil tem vindo a aumentar gradualmente em todos os países. Nos finais de 2010, no mundo, 110 milhões de crianças apresentavam excesso de peso.<sup>(40)</sup>

Prevê-se que, em 2025, se nada se fizer para prevenir esta doença, cerca de 50% da população mundial poderá ser obesa.<sup>(17; 27)</sup>

As crianças obesas tendem a tornar-se adultos obesos. Segundo Klish, se uma criança é obesa aos 6 anos tem 25% de probabilidade de ser um adulto obeso. Se a criança for obesa aos 12 anos tem 75% de probabilidade de ser um adulto obeso.<sup>(41)</sup>

Actualmente, a obesidade é uma doença de etiologia multifactorial, dependendo de uma complexa interacção entre factores genéticos, fisiológicos (endócrinos e metabólicos), culturais, ambientais, sócio-económicos e comportamentais. O aumento de peso corporal, de uma forma geral, resulta de um balanço energético positivo.<sup>(42)</sup> Estima-se que 95% das situações de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) têm uma causa exógena e/ou nutricional, sendo os restantes 5% devidos a causas endócrinas, hereditárias ou genéticas.<sup>(43)</sup>

O estilo de vida das populações foi profundamente alterado pela revolução tecnológica e científica e a entrada das mulheres no mundo do trabalho trouxe implicações e mudanças, com consequências na vida das crianças.<sup>(44)</sup>

A obesidade deve-se em grande parte à mudança nos hábitos alimentares, com perda dos valores tradicionais da alimentação mediterrânica por parte dos pais, o que se reflecte directamente nos comportamentos alimentares das crianças. Hoje em dia, as crianças ingerem grandes quantidades de gorduras saturadas e de açúcares.<sup>(45)</sup> São exemplos destes alimentos as pizzas, hambúrgueres, salsichas, comida previamente confeccionada, refrigerantes, guloseimas e alimentos ricos em gorduras.<sup>(34; 46)</sup>

Para além das alterações nos hábitos alimentares, o ritmo de vida da sociedade actual, que se reflecte nas rotinas das crianças faz com que estas tenham menos tempo para brincadeiras e, concludentemente, pratiquem menos actividade física.<sup>(47)</sup>

Hoje em dia, os meios de comunicação social têm funções de lazer, formação, informação e desempenham um papel importante no processo psicossocial e na formação dos indivíduos. A televisão é a companhia diária para muitas crianças e adolescentes, que constituem grupos etários vulneráveis e susceptíveis de serem mais facilmente influenciados no seu comportamento e personalidade. Nas últimas décadas, tem-se verificado uma diminuição das actividades físicas praticadas pelas crianças e um aumento do uso da televisão, computadores e jogos. Esta alteração, levou a uma diminuição do gasto energético, a um aumento de consumo de produtos da publicidade alimentar, conduzindo assim directa e indirectamente a um aumento de peso ou mesmo obesidade.<sup>(36)</sup>

O papel dos pais na obesidade infantil é muito importante, uma vez que nos primeiros anos de vida são eles que determinam se os alimentos que a criança ingere são saudáveis ou prejudiciais à saúde.<sup>(36)</sup>

A família tem um grande impacto no desenvolvimento de comportamentos alimentares saudáveis e de actividade física e, consequentemente, na adequação do peso da criança. No entanto, uma vez que, uma grande proporção de pais não tem percepção do excesso de peso dos seus filhos, é estabelecida uma barreira para a criança atingir um peso saudável<sup>(36)</sup>

O projecto EPITeen, desenvolvido no Porto, permitiu compreender de que forma os hábitos e comportamentos adquiridos na adolescência se vão reflectir na saúde do adulto, recorrendo para tal a uma corte de adolescentes, seguida ao longo de 4 anos. Assim, um dos dados importantes revelados por este estudo foi que do total de adolescentes que tinham excesso de peso ou mesmo obesidade aos 13 anos, 61% das raparigas e 65% dos rapazes continuavam nessa categoria aos 17 anos.<sup>(48)</sup>

Um estudo realizado na área metropolitana de Lisboa em 2008 que analisou a relação entre o ambiente e obesidade, sugere que quanto mais urbano o local onde se habita, maior a prevalência da obesidade.<sup>(49)</sup>

Para além disso, a obesidade tende a prevalecer em locais onde os progenitores têm uma maior percepção da perigosidade do bairro/aldeia onde habitam (evitando que as crianças brinquem na rua, fazendo com que estas sejam mais sedentárias). Também este factor ajuda à dicotomia entre campo/cidade. Também são relevantes as condições do

local onde se situa a habitação, nomeadamente, os acessos e a existência de locais que proporcionem uma boa caminhada.<sup>(50)</sup>

Num estudo realizado pelo Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra, em que foi avaliada a relação entre a duração do sono e o excesso de peso infantil e gordura no corpo, chegou-se à conclusão que o encurtamento do tempo de sono, muito comum nas sociedades modernas, é um factor favorável ao aparecimento de excesso de peso. Assim, os autores concluíram que um tempo adequado de sono parece ser essencial para a manutenção do estado nutricional nas crianças dos 7 aos 9 anos.<sup>(51)</sup>

Em suma, compreender a influência das várias variáveis que levam à obesidade, é crucial para o desenvolvimento de políticas e intervenções clínicas eficazes para prevenir e tratar a obesidade infantil.<sup>(41)</sup>

Em Portugal, a obesidade é vigiada, através da Plataforma contra a Obesidade da DGS, que criou, em 2005, o Programa Nacional de Combate à Obesidade integrado no Plano Nacional de Saúde 2004-2010. Este visa contrariar a taxa de crescimento da prevalência de excesso de peso através da redução do peso nas pessoas obesas e nas pessoas que tenham particular risco de desenvolver obesidade, através da adopção de várias medidas de prevenção.<sup>(52)</sup>

O Programa Nacional de Combate à Obesidade aplica-se, fundamentalmente, pelo desenvolvimento de acções a nível nacional e através da implementação de estratégias de intervenção, de formação, de colheita e análise de informação. Desenvolvendo parcerias e projectos que visam a promoção de comportamentos alimentares saudáveis dirigidos a crianças e adolescentes, como por exemplo:<sup>(52)</sup>

- O “Movimento Energia Positiva”, que nasce do protocolo estabelecido entre o Ministério da Saúde (Direcção-Geral de Saúde) e a Galp Energia.<sup>(2)</sup> Este movimento, traduz-se, na prática, em várias iniciativas destinadas a promover junto dos portugueses, hábitos de vida equilibrados, que envolvam a actividade física e uma alimentação saudável.<sup>(2)</sup>
- O projecto da Administração Regional de Saúde do Alentejo “5 ao dia, faz crescer com energia”, destinado a crianças entre os 7 e os 12 anos, aos respectivos pais, professores e à sociedade em geral. Visa promover o consumo diário de, pelo menos, 5 frutas e hortícolas, com o fim de potenciar uma alimentação saudável e contribuir para a prevenção de diversas doenças crónicas associadas aos maus hábitos de alimentação.<sup>(53)</sup>

- O *Programa de Alimentação Saudável em Saúde Escolar* (PASSE), da Administração Regional de Saúde, em parceria com a Direcção Regional de Educação do Norte que incentiva os alunos a fazerem escolhas saudáveis na sua alimentação e trabalha ainda outros determinantes da saúde, como a saúde mental, actividade física e saúde oral.<sup>(54)</sup>
- O regime de *Fruta Escolar*, que consiste na distribuição gratuita de hortofrutícolas a todos os alunos do 1.º ciclo do ensino básico que frequentem estabelecimentos de ensino público, na realização de actividades no meio escolar que visem o desenvolvimento de competências de alimentação saudável e o conhecimento da origem dos produtos agrícolas.<sup>(55)</sup>
- O projecto *Papa Bem*, desenvolvido em centros de saúde que pretende apoiar as famílias na tarefa de promover o crescimento saudável das suas crianças desde a gravidez até aos 5 anos de idade.<sup>(56)</sup>
- O projecto "*Comer Devagar e Bem & Mexe-te Também*", contribui para a promoção de um conjunto de comportamentos que reforcem a prática de hábitos alimentares saudáveis e de actividade física num grupo de crianças do ensino básico no parque escolar do ACES Lisboa Norte.<sup>(57)</sup>
- O projecto "Movimento hiper Saudável", desenvolvido pelo Continente realizou diversas acções com vista à educação do consumidor fornecendo-lhe a informação necessária para que faça escolhas seguras, de qualidade e saudáveis. A plataforma Contra a Obesidade, contribuiu para o compromisso "Ler sempre os rótulos dos produtos comprados" através da gravação do vídeo, tendo este sido emitido pela RTP1 e através da divulgação de informação sobre rotulagem dos géneros alimentícios e sobre o compromisso "*Confeccionar alimentos com menos sal, gordura e açúcar*".<sup>(58)</sup>

A nível mundial a obesidade tornou-se um problema, o que levou, em 2007, a OMS a estabelecer um Sistema Europeu de Vigilância Nutricional Infantil na Europa, com o objectivo de criar uma rede de informação sistemática (a cada 2-3 anos) comparável entre os países da OMS, sobre as características do estado nutricional de crianças dos 6 aos 9 anos.<sup>(40)</sup>

Em Portugal, este programa é coordenado pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA) e desenvolvido em parceria com a Plataforma de Luta

Contra a Obesidade, sendo a sua implementação feita em parceria com o Ministério da Saúde e da Educação.<sup>(59)</sup>

Na primeira fase (2008) participaram, para além de Portugal, mais 12 países (Bélgica, Bulgária, Chipre, República Checa, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Malta, Noruega, Eslovénia e Suécia). No final do ano lectivo de 2009/2010 (segunda fase), integraram no projecto a Grécia, Hungria, Macedónia e Espanha. Este projecto pretendeu consolidar-se com outros protocolos, permitindo desta forma avaliar o impacto das intervenções de prevenção da obesidade realizadas no âmbito escolar e na expectativa de que a inversão deste problema se registe a partir de 2015.<sup>(40; 59)</sup>

Na primeira fase (COSI Portugal 2008) realizada durante o ano lectivo 2007/2008, avaliou-se o estado nutricional, de 3765 crianças dos 6 aos 8 anos, de 181 escolas do 1º ciclo do Ensino Básico, seguindo os critérios da OMS, a prevalência de baixo peso foi de 1,0%, a de excesso de peso foi de 37,9% e a de obesidade foi de 15,3%. A prevalência de excesso de peso e obesidade foi maior nos rapazes do que nas raparigas, à excepção do grupo etário dos 6 anos.<sup>(59)</sup>

Na segunda fase (COSI Portugal 2010), realizado durante o ano lectivo 2009/2010, em 4064 crianças dos 6 aos 8 anos, de 176 escolas do 1º ciclo do Ensino Básico, com base nos critérios da OMS, a prevalência de baixo peso foi de 0,7%, o de excesso de peso foi de 35,6% e de obesidade foi de 14,6%.<sup>(60)</sup>

Assim, as boas notícias surgiram com a conclusão desta fase do projecto, em que se constatou que a prevalência de excesso de peso e de obesidade diminuiu, respectivamente em 2,3 e 0,7 pontos percentuais. Assim, a diminuição na prevalência de excesso de peso e obesidade, alerta-nos para a contínua necessidade de vigiar o estado nutricional infantil.<sup>(60)</sup>

A terceira e última fase (COSI Portugal 2013) foi implementada em 2013, não sendo ainda conhecidos os resultados<sup>(60)</sup>

Em 2012 foi aprovado um novo programa prioritário a desenvolver pela Direção-Geral da Saúde o Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Este tem como finalidade melhorar o estado nutricional da população, incentivando a disponibilidade física e económica dos alimentos constituintes de um padrão alimentar ideal e criar as condições para que a população os valorize, aprecie e consuma, integrando-os nas suas rotinas diárias. Um consumo alimentar adequado e a consequente melhoria do estado nutricional dos cidadãos tem um impacto directo na prevenção e controlo das doenças mais prevalentes a nível nacional (cardiovasculares, oncológicas,

diabetes, obesidade) mas também deve permitir, simultaneamente, o crescimento e a competitividade económica do país em outros sectores como os ligados à agricultura, ambiente, turismo, emprego ou qualificação profissional.

Demonstrada a relevância da temática da obesidade infantil, considerou-se pertinente “medir a saúde destas crianças” e tentar relacionar vários predictores sugeridos em diferentes estudos sobre obesidade, de modo a contribuir para a sensibilização da comunidade para este problema de saúde.

Estas intervenções poderão efectivar-se através do desenvolvimento de iniciativas para aumentar a prática e exercício físico nas crianças e jovens, através do desenvolvimento de competências na comunidade educativa e do aumento da literacia nestas temáticas pela população em geral e em particular pelos pais.

Após a elaboração de uma perspectiva nacional e mundial sobre a matéria em análise sobre, julgou-se pertinente e exequível, num contexto de mestrado, desenvolver uma pesquisa delimitada no concelho da Nazaré, situado na zona centro do país, tendo por população abrangida pelo estudo as crianças dos 6 aos 11 anos de idade.

## 2. OBJECTIVO

### 2.1 - Objectivo geral

O objectivo geral deste estudo foi a determinação da prevalência de obesidade e excesso de peso em crianças dos 6 aos 11 anos de idade, alunos das escolas do primeiro ciclo do concelho da Nazaré.

### 2.2 - Objectivos específicos

- Caracterizar as crianças com excesso de peso e os seus encarregados de educação, no que diz respeito a factores sócio- demográficos, factores relacionados com a sua situação clínica e factores relacionados com os seus estilos de vida.
- Determinar potenciais predictores nas crianças da Nazaré com excesso de peso.

## 3. QUESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO

- Qual é a prevalência excesso de peso e de obesidade infantil nas escolas do primeiro ciclo do concelho da Nazaré?
- Quais os factores de risco para a ocorrência de excesso de peso infantil nas crianças do concelho da Nazaré?

## 4. HIPÓTESES EM ESTUDO

### ■ Hipótese 1:

H.<sub>0</sub>- O excesso de peso da criança é independente das suas variáveis demográficas.

H.<sub>1</sub>- O excesso de peso da criança é dependente das suas variáveis demográficas.

### ■ Hipótese 2:

H.<sub>0</sub>- O excesso de peso da criança é independente das suas variáveis clínicas.

H.<sub>1</sub>- O excesso de peso da criança é dependente das suas variáveis clínicas.



■ **Hipótese 3:**

H.<sub>0</sub>- O excesso de peso da criança é independente das variáveis relacionadas com o seu estilo de vida.

H.<sub>1</sub>- O excesso de peso da criança é dependente das variáveis relacionadas com o seu estilo de vida.

■ **Hipótese 4:**

H.<sub>0</sub>- O excesso de peso da criança é independente das variáveis sócio-demográficas do seu encarregado de educação.

H.<sub>1</sub>- O excesso de peso da criança é dependente das variáveis sócio-demográficas do seu encarregado de educação.

■ **Hipótese 5:**

H.<sub>0</sub>- O excesso de peso da criança é independente das variáveis clínicas do seu encarregado de educação.

H.<sub>1</sub>- O excesso de peso da criança é dependente das variáveis clínicas do seu encarregado de educação.

■ **Hipótese 6:**

H.<sub>0</sub>- O excesso de peso da criança é independente das variáveis relacionadas com o estilo de vida do seu encarregado de educação.

H.<sub>1</sub>- O excesso de peso da criança é dependente das variáveis relacionadas com o estilo de vida do seu encarregado de educação.

■ **Hipótese 7:**

H.<sub>0</sub>- O excesso de peso da criança é independente da percepção dos encarregado de educação sobre o estado nutricional criança.

H.<sub>1</sub>- O excesso de peso da criança é dependente da percepção dos encarregado de educação sobre o estado nutricional criança.

**Tabela 4: Síntese das questões para investigação e variáveis em estudo.**

<b>Questão para investigação</b>	<b>Variáveis em estudo</b>
Qual é a prevalência excesso de peso e obesidade nas escolas do primeiro ciclo do concelho da Nazaré?	Peso Altura IMC Percentil
Quais os factores relacionadas com criança que poderão prever a ocorrência de excesso de peso nas crianças do concelho da Nazaré?	Género Idade Ano escolar Altura Peso à nascença Co-morbilidades Hábitos alimentares Hábitos comportamentais Horas de sono diárias
Quais os factores relacionados com os encarregados de educação, que poderão prever a ocorrência de excesso de peso nas crianças do concelho Nazaré?	Idade Género IMC Parentesco Escolaridade Estado civil Situação perante o trabalho Tipo de trabalho Factor económico Co-morbilidades Hábitos alimentares Hábitos comportamentais Horas de sono diárias Percepção do estado nutricional da criança

## **3. METODOLOGIA**

### **3.1 - Modelo de estudo**

Recorreu-se a um estudo descritivo transversal ou de prevalência com recolha de dados quantitativos e qualitativos, através do preenchimento de um questionário.

### **3.2 - Período de estudo**

Os dados foram recolhidos num único momento do tempo para cada participante, tendo a recolha de informação decorrido no mês de Junho de 2013.

### **3.3 - População e Amostra**

#### **3.3.1 - População e local de estudo**

O estudo incidiu sobre a população infantil no concelho da Nazaré nascidas entre 2002 e 2007 e os seus encarregados de educação. Os alunos frequentavam o primeiro ciclo do ensino básico, no Centro Escolar da Nazaré, no Centro Escolar de Valado dos Frades, na Escola Básica de Famalicão, na Escola Básica da Quinta Nova e na Escola Básica Raposos, no ano lectivo 2012-2013.

#### **3.3.2- Amostra**

##### **3.3.2.1 - Estimativa da dimensão da amostra**

Segundo os dados oficiais da Direcção Geral de Saúde, 15% das crianças portuguesas em escolas do primeiro ciclo são obesas. O número de crianças matriculadas nas escolas do primeiro ciclo, distrito Nazaré é de 555. O estudo pretende ter um grau de confiança de 95% e um erro de 5%. De forma a ser possível a inferência estatística, a fórmula a ser aplicada é a seguinte:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times (1-P) \times N}{(N-1) \times d^2 + [Z^2 \times P \times (1-P)]}$$

$$n = \frac{[(1,96)^2 \times 0,15 \times (1-0,15) \times 555]}{(555-1) \times 0,05^2 + [(1,96)^2 \times 0,15 \times (1-0,15)]}$$

**n = 144 crianças**

**Onde:**

n- amostra calculada

Z- variável normal padronizada

associada ao nível de confiança

N - população

P - probabilidade do evento

d - erro amostral

Considerando um oversampling de 50%, procurou-se obter uma amostra de 216 crianças.

Os dados da tabela nº5 correspondem ao número de crianças matriculadas no ano escolar 2012/2013. A amostra utilizada neste estudo é aleatória proporcional estratificada, contendo 5 estratos, correspondentes às 5 escolas onde foi recolhida a amostra. Dentro de cada estrato a selecção da amostra foi aleatória simples, recorrendo para tal à letra da turma.

**Tabela 5: Representação do número de matrículas dos centros escolares e das escolas do concelho da Nazaré.**

	<b>Nº alunos população</b>	<b>% alunos população</b>	<b>Nº alunos amostra</b>
Centro Escolar da Nazaré	374	68,0	147
Centro Escolar de Valado dos Frades	103	18,0	39
Escola básica de Famalicão	35	6,3	14
Escola básica dos Raposos	18	3,2	7
Escola Básica da Quinta Nova	25	4,5	9
<b>Somatório total</b>	<b>555</b>	<b>100,0</b>	<b>216</b>

### **3.3.3 - Critérios de elegibilidade**

#### **3.3.3.1 - Critérios de inclusão**

- Ser estudante matriculado no primeiro ciclo do ensino básico nas escolas do concelho da Nazaré

#### **3.3.3.2 - Critérios de exclusão**

- Recusar-se a participar da pesquisa
- Não comparecerem no dia calendarizado com o tipo de roupa definido (roupa interior, calças de ganga e t-shirt)
- Impossibilidade de realizar a antropometria por qualquer problema, seja ele físico, psíquico ou moral.
- Não ter o consentimento livre e esclarecido preenchido pelo encarregado de educação

## **3.4 - Método de recolha de dados**

A recolha de dados, decorreu no mês de Junho de 2013 nas escolas supracitadas e foi efectuada em duas fases: uma primeira fase, que consistiu no convite à participação e na entrega do questionário e do consentimento informado para posterior preenchimento pelo encarregado de educação de cada aluno e uma segunda fase, passado uma semana, em que foram realizadas as medições antropométricas de peso e altura de cada criança nas respectivas escolas.

### **3.4.1- Instrumentos para recolha de informação**

Os instrumentos para recolha de informação foram desenvolvidos na íntegra pela investigadora com o intuito de alcançar os objectivos supracitados.

#### **3.4.1.1- Convite à participação no estudo**

O convite à participação foi feito através de posters que se afixaram nas escolas (anexo 1) e pelo apelo à participação feito pelos professores das turmas.

### **3.4.1.2- Questionário**

O questionário (anexo 2) foi entregue pelos professores aos alunos que, por sua vez, os entregaram aos encarregados de educação, tendo este sido entregue à investigadora preenchido no dia combinado para as avaliações antropométricas.

O questionário é constituído por secções seguidamente descritas:

Secção 1: Caracterização antropométrica (preenchido pela investigadora no dia das medições) e sócio-demográfica da criança (preenchido pelos encarregados de educação)

Secção 2: Caracterização clínica da criança (preenchido pelos encarregados de educação)

Secção 3: Caracterização dos estilos de vida da criança (preenchido pelos encarregados de educação)

Secção 4: Caracterização sócio-demográfica do encarregado de educação (preenchido pelos encarregados de educação)

Secção 5: Caracterização clínica do encarregado de educação (preenchido pelos encarregados de educação)

Secção 6: Caracterização dos estilos de vida do encarregado de educação (preenchido pelos encarregados de educação)

Secção 7: Caracterização da percepção dos encarregados de educação em relação ao estado nutricional das crianças (preenchido pelos encarregados de educação).

Este questionário permitiu fazer um estudo exploratório analítico de forma a rentabilizar a informação e a estudar a correlação entre as várias variáveis estudadas de modo a alcançarmos os objectivos propostos.

### **3.4.1.3- Consentimento informado e recusa na participação**

O consentimento informado (anexo 3), permite a obtenção da autorização do encarregado de educação para se efectuar as medições de peso e altura do aluno em questão e para utilizar esses dados na realização do trabalho de investigação, que foram tratados de forma anónima. A folha de recusa na participação, serve para tentar identificar as principais razões da não participação no estudo.

### 3.4.2- Avaliação antropométrica

A avaliação dos parâmetros antropométricos (peso e altura) foi realizada pela própria investigadora nas escolas do concelho da Nazaré. Foi solicitado às crianças que retirassem os sapatos e acessórios de cabelo e que se colocassem de pé, com as pernas esticadas, olhando em frente sobre a balança automática marca Max 21. A avaliação do peso e altura foi efectuada uma única vez e foi registada automaticamente pela balança que emitiu um documento que foi agraphado ao questionário do aluno. O peso das crianças foi ajustado (-0,5 Kg) para a roupa (roupa interior, calças de ganga e t-shirt). A partir deste peso calculou-se o IMC da criança, que foi percentilado, com base nas curvas de crescimento para as crianças dos 5 aos 19 anos publicadas pela OMS em 2008 (Anexo 4 e 5), procedendo-se à classificação do seu estado nutricional das crianças.



**Ilustração 4: Fotografias das crianças a realizarem a avaliação antropométrica, publicadas com autorização dos encarregados de educação.**

### 3.5 - Pré-teste

O pré-teste consistiu na entrega do questionário (anexo 6) a um grupo de 10 encarregados de educação (encarregados de educação pertencentes à associação de pais), solicitando-lhes que respondessem e comentassem o questionário. Este pré-teste permitiu conhecer o tempo necessário à resposta do questionário, verificar a clareza das questões e das instruções, verificar a exaustividade das opções de resposta e conhecer a forma como os inquiridos reagiam ao questionário.

### 3.6 - Ensaio Piloto

O ensaio piloto, consistiu na recolha de dados através de questionários (anexo 2) entregues a uma turma de crianças que frequentavam o Centro Escolar de Valado dos Frades. A escolha do local teve em consideração aspectos logísticos, como acessibilidade à amostra do ensaio piloto a sua localização e proximidade da residência da investigadora, facilitando as várias deslocações ao local. O ensaio piloto foi realizado após o parecer positivo do director do Agrupamento das Escolas da Nazaré.

Neste ensaio, o consentimento informado e o questionário foram entregues aos professores e através deles às crianças da turma seleccionada e por estas ao encarregado de educação, os quais autorizaram a participação dos filhos no ensaio piloto e responderam ao questionário. No dia definido, foram recolhidas as autorizações, os questionários e a investigadora completou o preenchimento destes, medindo o peso e a altura das crianças.

O ensaio permitiu identificar erros e contrariedades, avaliar a proporção de recusa, testar o processo de amostragem, avaliar as dificuldades na recolha dos dados antropométricos – peso e altura e testar a codificação e tratamento dos dados. Os dados provenientes deste ensaio foram incluídos na amostra final.

### 3.7 - Material a utilizar

- Cartaz apelativo à participação no estudo (anexo 1).
- Questionário final do estudo (anexo 2).
- Consentimento informado (anexo 3).
- Gráficos das curvas de crescimento IMC para crianças dos 5 aos 19 anos, curvas da OMS (anexo 4 e 5).
- Questionário do pré-teste (anexo 6).
- Carta de pedido de autorização para a realização do estudo ao directo do agrupamento (anexo 7).
- Carta de pedido de colaboração para a realização do estudo à associação de pais (anexo 8).
- Balança digital Marca Max 21.



### 3.8 - Implementação do estudo

Para a implementação deste estudo, realizaram-se várias tarefas, que estão descritas na tabela nº6.

**Tabela 6: Fluxograma da implementação do estudo.**

Pedido de autorização para a realização do Estudo	Reunião com o Director do Agrupamento Professor João Magueta
	Reunião com a Associação de pais de Valado dos Frades (APEVAL)
	Reunião com os professores das várias escolas
Realização do Pré-teste	Reunião com 10 encarregados de educação pertencentes à APEVAL
	Análise das respostas aos questionários e realização de ajustes ao questionário
Realização do Ensaio piloto	Entrega dos consentimentos e questionários aos professores das turmas seleccionadas
	Recolha do material e realização das pesagens
	Análise dos resultados
Recolha de dados	Afixação de poster nas escolas com o convite à participação
	Definição dia e a hora para a realização das pesagens
	Entrega dos consentimentos e questionários aos professores
	Recolha do material e realização da recolha dos parâmetros antropométricos
Tratamento de dados	Criação da base de dados no programa SPSS
	Análise estatística dos dados
Resultados do estudo	Reunião com o Director do Agrupamento, APEVAL e professores
	Afixação de poster nas escolas com os resultados

## 3.9 - Variáveis em Estudo

### 3.9.1- Variável dependente ou de resposta

A variável dependente considerada foi o estado nutricional da criança baseado no seu percentil, determinado a partir do IMC tendo em conta a idade e sexo da criança e segundo os critérios da OMS.

### 3.9.2- Variáveis independentes

#### Da criança:

- Variáveis demográficas - género, idade, ano escolar, peso e altura
- Variáveis clínicas - características antropométricas (IMC), existência de comorbilidades e peso à nascença.
- Variáveis relacionadas com o estilo de vida - número de refeições que realiza durante o dia, número de vezes por semana come *fast food*, que come na cantina, que bebe refrigerantes, número de horas que ocupa em actividades sedentárias e não sedentárias nos tempos livres e o número de horas que dorme durante a noite.

#### Do encarregado de educação:

- Variáveis sócio-demográficas - idade, género, grau de escolaridade, grau de parentesco, estado civil, situação perante o trabalho, situação financeira, peso e altura
- Variáveis clínicas - características antropométricas (IMC), existência de comorbilidades.
- Variáveis relacionadas com o estilo de vida - tipo de emprego, número de refeições que realiza durante o dia, número de vezes por semana que come *fast food*, que bebe refrigerantes, número de horas que ocupa com as actividades sedentárias e não sedentárias nos tempos livres, número de horas que dorme durante a noite e percepção do encarregado de educação para o estado nutricional da criança.

### **3.10 - Tratamento e análise de dados**

Os dados obtidos foram introduzidos numa base de dados do programa SPSS versão 21,0 para tratamento estatístico, que consistiu em:

Análise estatística descritiva univariada para caracterização da amostra: com cálculo de frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e medidas de dispersão, consoante a natureza das variáveis em causa.

Análise estatística bivariada para avaliar a existência de relação entre a variável dependente e variáveis independentes. Quando as variáveis independentes testadas eram contínuas, recorreu-se ao testes T-student ou Anova , consoante se tenha considerado 2 ou k amostras independentes. Para avaliar a relação entre duas variáveis categóricas, recorreu-se ao teste de qui-quadrado. A distribuição das variáveis foi previamente testada recorrendo ao teste de Kolmogorov-Smirnov e sempre que estas não tiveram uma distribuição Normal, foram considerados os testes não paramétricos correspondentes (Teste Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis no caso de variáveis contínuas – 2 ou k amostras, respectivamente -, e teste Exacto de Fisher no caso das variáveis categóricas). Para todos os testes realizados, foi considerado um Intervalo de Confiança a 95%.

### **3.11 - Ética e confidencialidade**

Neste estudo foram sempre tidos em consideração os princípios nos quais se baseiam os padrões de conduta ética em investigação, que são essenciais para preservar a credibilidade e a qualidade da investigação. Assim, foram seguidos os princípios da Beneficência (integridade e garantia contra a exploração); do Respeito pela Dignidade Humana (transmissão de toda a informação sobre o estudo, obtenção do consentimento escrito, livre e esclarecido), da Justiça (garantia do anonimato, privacidade e confidencialidade) e da “não malevolência”.

Este trabalho foi realizado por uma farmacêutica inscrita na Ordem dos farmacêuticos e por isso sujeita a disposições deontológicas e de sigilo profissional (Dec-Lei nº255/2011 de 10 de Novembro; artigos 101º e 102º) e foi aprovado pela comissão de ética da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa (anexo 9).

## 4. RESULTADOS

- **Pré-teste**

O pré-teste do questionário foi realizado por 10 encarregados de educação, pertencentes à APEVAL, que completaram e comentaram o questionário (anexo 6). Todos compreenderam as questões e houve uma boa reacção ao questionário, não o considerando demasiado longo ou enfadonho. No entanto, após a verificação das respostas individuais houve necessidade de, nas perguntas quantitativas, colocar uma escala numérica, uma vez que ocorreram algumas respostas qualitativas com elevada subjectividade na unidade de medida (muitas, poucas, algumas).

- **Ensaio piloto**

O ensaio piloto do excesso de peso e obesidade infantil no distrito da Nazaré, realizou-se no centro escolar de Valado dos Frades, numa turma com 25 alunos do quarto ano de escolaridade. A recolha dos dados antropométricos demorou cerca de 30 minutos e avaliaram-se 21 crianças (84%), uma vez que 2 recusaram participar no estudo (8%), 1 não entregou o consentimento informado (4%) e 1 foi excluído porque não tinha a roupa pré-definida (4%).

Ao realizar este ensaio não houve necessidade de realizar qualquer alteração à metodologia, pelo que os resultados recolhidos foram tratados juntamente com a amostra.

- **População estudada - amostra**

Para a realização deste estudo, obteve-se o consentimento de todas as escolas supramencionadas. O estudo foi realizado no Centro escolar da Nazaré e no Centro escolar de Valado dos Frades, uma vez que por imprevistos de última hora não foi possível realizar na escola básica de Famalicão, Raposos e Quinta Nova. Perante isto, aumentou-se a amostra no centro escolar de Valado dos Frades de modo a uma amostra suficientemente representativa das crianças desta faixa etária do concelho da Nazaré.

Neste estudo, foram convidadas a participar 225 (100%) crianças, 176 (78,2%) aceitaram participar no estudo mas 37 foram excluídas pelo investigador devido ao incumprimento das regras e técnicas antropométricas (consentimento informado/roupa), enquanto 13 se recusaram a participar e 4 faltaram no dia das medições (tabela nº7).

As crianças que se recusaram participar, trouxeram a folha de recusa preenchida e assinada pelo encarregado de educação e verificou-se que todos tinham como motivo “não me interessa o tema”. Esta folha não previa a caracterização das crianças nem dos seus encarregados de educação por questões éticas, pelo que a sua comparação com a amostra estudada não pode ser realizada.

**Tabela 7: Distribuição percentual das crianças convidadas a participar no estudo.**

	<b>Frequência Absoluta (n)</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Crianças convidadas	225	100,0%
Crianças avaliadas	171	76,0%
Crianças excluídas	37	16,4%
Crianças que recusaram participação	13	6,0%
Crianças que faltaram	4	2,0%

- **Caracterização das crianças**

Em relação às **variáveis demográficas**, foi pedido aos encarregados de educação que indicasse o centro escolar, o género, o ano escolar e a idade da criança (tabela nº8 e 9).

**Tabela 8: Análise descritiva das variáveis demográficas (centro escolar e ano escolar) das crianças.**

<b>Variável</b>		<b>Frequência Absoluta (n)</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
<b>CENTRO ESCOLAR</b>	Nazaré	91	53,2%
	Valado dos Frades	80	46,8%
<b>TOTAL</b>		<b>171</b>	<b>100%</b>
<b>Variável</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>ANO ESCOLAR</b>	1º ano	31	18,1%
	2º ano	37	21,6%
	3º ano	52	30,4%
	4º ano	51	29,8 %
<b>TOTAL</b>		<b>171</b>	<b>100%</b>

**Tabela 9: Análise descritiva das variáveis demográficas (género e idades) das crianças e sua representatividade**

Variável		Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	% Censos 2011
<b>GÉNERO</b>	Feminino	70	40,9%	48,0%
	Masculino	101	59,1%	52,0%
<b>TOTAL</b>		<b>171</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Variável		n	%	% Censos 2011
<b>IDADES</b>	6	16	9,4%	15,6%
	7	32	18,7%	15,6%
	8	36	21,1%	15,5%
	9	56	32,7%	17,1%
	10	28	16,4%	18,4%
	11	3	1,8%	16,9%
<b>TOTAL</b>		<b>171</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
M=8,33 anos; Moda= 9; DP=1,27; Mediana=9; Mínimo = 6; Máximo=11				

Assim, neste estudo foram avaliadas 171 crianças que no ano 2012/2013 frequentavam escolas do primeiro ciclo do concelho da Nazaré. Destas, 91 frequentavam o centro escolar da Nazaré (53,2%) e 80 o centro escolar de Valado dos Frades (46,8%).

Do total da amostra, verificou-se que 70 eram raparigas (40,9%) e 101 eram rapazes (59,1%), com idades compreendidas entre os 6 e 11 anos (M=8,3; DP=1,3).

A distribuição da amostra por ano escolar foi: 31 alunos frequentavam o primeiro ano (18,1%), 37 o segundo ano (21,6%), 52 o terceiro ano (30,4%) e 51 o quarto ano (29,8%). A distribuição percentual das crianças em relação ao género e à idade não foi sobreponível à distribuição dos censos 2011 (dados do concelho da Nazaré e para a faixa etária em causa).

Os 171 alunos que participaram no estudo foram avaliados pela investigadora, relativamente aos seus parâmetros antropométricos, peso e altura (tabela nº10).

**Tabela 10: Análise descritiva do peso e altura das crianças.**

Variáveis	Média (Desvio Padrão)	Mediana	Mínimo/Máximo
<b>ALTURA (m)</b>	<b>1,32 (0,093)</b>	<b>1,31</b>	<b>1,08 / 1,55</b>
Feminino	1,31 (0,09)	1,31	1,16 / 1,49
Masculino	1,32 (0,09)	1,32	1,08 / 1,55
<b>PESO (Kg)</b>	<b>32,46 (8,21)</b>	<b>31,35</b>	<b>19,60 /66,20</b>
Feminino	31,34 (8,19)	30,35	20,35/66,20
Masculino	33,24 (8,17)	31,90	19,60/58,85

Em relação à altura, verificou-se que ambos os géneros tinham valores médios muito idênticos e em relação ao peso, os rapazes apresentaram valores médios superiores.

Para efeitos de tratamento estatístico, considerou-se apenas 2 grupos: o grupo do peso ideal e o grupo com excesso de peso. Considerou-se o grupo do peso ideal, as crianças que, segundo a classificação adoptada, apresentavam na altura do estudo, estados nutricionais ideais. No grupo de excesso de peso, as crianças, que na altura do estudo, apresentavam estados nutricionais de pré-obesidade ou obesidade.

A tabela 11 apresenta a relação entre as variáveis demográficas e o estado nutricional das crianças.

**Tabela 11: Análise descritiva bivariada entre as variáveis demográficas e o estado nutricional das crianças.**

Dados das crianças		Peso ideal	Excesso de peso	
Variável		n (%)	n (%)	p-value
<b>GÉNERO</b>	Feminino	48,0 (68,6%)	22,0 (31,4%)	0,026*
	Masculino	52,0 (51,5%)	49,0 (48,5%)	
Variáveis		Média (Desvio padrão)	Média (Desvio padrão)	p-value
<b>IDADE</b>		8,32 (1,25)	8,35 (1,29)	0,871
<b>ANO ESCOLAR</b>		2,64 (1,08)	2,83 (1,08)	0,256
<b>ALTURA</b>		1,31 (0,93)	1,33 (0,91)	0,240

\*Relação estatisticamente significativa

Em relação ao género, constatou-se que a maioria dos rapazes e raparigas pertenciam ao grupo de peso ideal. No grupo de excesso de peso houve um destaque bastante acentuado do género masculino. Analisou-se a dependência entre estas duas variáveis, e verificou-se que a relação foi estatisticamente significativa ( $X^2 = 4,97$ ;  $p = 0,026$ ), tendo os rapazes maior risco de sofrerem de excesso de peso.

No que diz respeito à idade podemos deduzir que o excesso de peso vai aumentando ligeiramente com a idade, no entanto a relação entre estas duas variáveis não foi estatisticamente significativas (teste  $t = -0,16$ ;  $p = 0,871$ ).

Em relação ao ano escolar, verificou-se uma ligeira tendência do excesso de peso nos anos escolares mais avançados, mas a relação entre as variáveis também não foi estatisticamente significativas (teste  $t = -1,140$ ;  $p = 0,256$ ). Naturalmente, há que considerar que o ano escolar está intimamente relacionado com a idade.

Relativamente à altura das crianças verificou-se um ligeiro aumento nos valores médios no grupo de crianças com excesso de peso, apesar das diferenças não serem significativas (teste  $t = -1,178$ ;  $p = 0,240$ ).

Em relação às **variáveis clínicas**, começou-se por analisar o IMC, e os rapazes obtiveram um valor médio de  $18,86 \text{ Kg/m}^2$  ( $M = 18,86$ ;  $DP = 3,50$ ; mínimo 8,97 e máximo 29,41) e as raparigas obtiveram um valor médio de  $17,78 \text{ Kg/m}^2$  ( $M = 17,78$ ;  $DP = 3,10$ ; mínimo 13,8 e máximo 29,82). Constatou-se que os rapazes obtiveram valores de IMC mais elevados do que as raparigas, diferenças essas que foram estatisticamente significativas (teste  $t = -2,055$ ;  $p = 0,041$ ).

Depois de percentilado o valor do IMC, de acordo com os critérios da OMS, procedeu-se à classificação do estado nutricional das crianças e verificou-se que 100 tinham peso ideal (58,5%) e 71 tinham excesso de peso (41,5%), em que, 29 tinham pré-obesidade (17%) e 42 eram obesos (24,5%) (ilustração nº5).

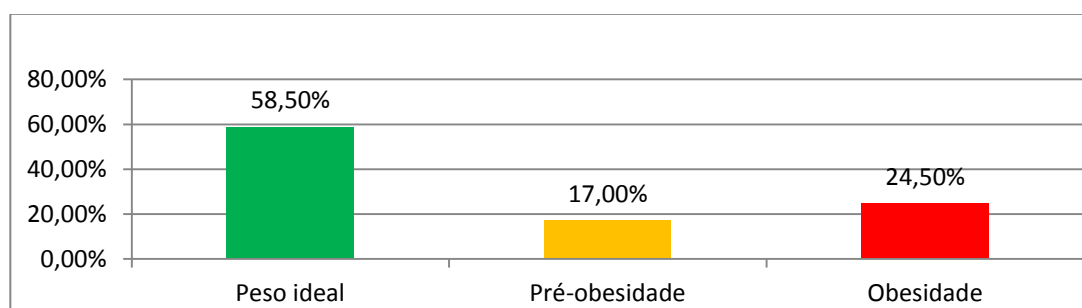


Ilustração 5: Gráfico do estado nutricional das crianças, segundo critérios da OMS.



Das 71 crianças com excesso de peso, a sua distribuição foi a seguinte: 22 eram raparigas (31,0%) (10 com pré-obesidade e 12 obesas) e 49 eram rapazes (69,0%) (19 com pré-obesidade e 30 obesos).

Em relação às co-morbilidades das crianças verificou-se que, 112 crianças não sofriam de doenças (67,1%) e 55 sofriam de várias doenças (32,9%). Destes, 2 sofriam de diabetes (3,6%), 12 de asma (21,8%), 27 apresentavam alergias (49,1%) e as restantes 14 sofriam de outras doenças (25,5%), tais como problemas cardíacos, sinusite e obstipação.

Relativamente ao peso à nascença das crianças verificou-se que 143 nasceram com peso considerado normal (87,7%), 13 com baixo peso (8%) e 7 com excesso de peso (4,3%).

Das crianças que nasceram com baixo peso, actualmente, apenas uma apresentava excesso de peso (7,7%), a grande maioria 92,3% tinham peso ideal. Das que nasceram com peso normal, 57,0% manteve o peso ideal e 43,4% ganharam excesso de peso. Das crianças que nasceram com excesso de peso, 71,4% continuavam com excesso de peso e apenas 28,6% passaram para o estado ideal (tabela nº12).

**Tabela 12: Análise descritiva entre o estado nutricional actual e o seu peso à nascença.**

Dados das crianças		Peso ideal	Excesso de peso	Total
Variável		n (%)	n (%)	n (%)
<b>PESO À NASCENÇA</b> (classificação)	Baixo Peso	12 (92,3%)	1 (7,7%)	13 (8,0%)
	Peso normal	81(57,0%)	62 (43,4%)	143 (87,7%)
	Excesso de peso	2 (28,6%)	5 (71,4%)	7 (4,3%)
Variável		Média (DP)	Média (DP)	p-value
<b>PESO À NASCENÇA</b> (valor absoluto)		3,18 (0,63)	3,37 (0,41)	0,022*
Número de não respostas = 8				

\*Relação estatisticamente significativa

Analisando estas variáveis na sua forma original, verifica-se que o peso médio à nascença das crianças actualmente com excesso de peso é significativamente mais elevado que o das crianças que actualmente têm peso ideal (teste t=-2,307; p=0,022).

Adicionalmente, verificou-se haver uma correlação directa entre estas duas variáveis, ainda que fraca, mas estatisticamente significativa (Spearman  $\rho=0,172$ ;  $p=0,028$ ), o que indica que quanto maior o peso à nascença maior é o risco de sofrer de excesso de peso na infância, pois são variáveis directamente proporcionais.

A tabela nº13 retrata a relação entre as várias variáveis clínicas e o estado nutricional das crianças.

**Tabela 13: Análise descritiva bivariada entre as variáveis clínicas e o estado nutricional das crianças.**

Dados das crianças		Peso ideal	Excesso de peso	
Variáveis		n (%)	n (%)	p-value
<b>SOFRE DE CO-MORBILIDADES</b>	Sim	34 (61,8%)	21(38,2%)	0,640
	Não	65 (58,0%)	47(42,0%)	
<b>QUAIS AS CO-MORBILIDADES</b>	Diabetes	2 (100%)	0 (0%)	0,286
	Asma	7 (58,3%)	5 (41,7%)	
	Alergias	14 (51,9%)	13 (48,1%)	
	Outras	11 (78,6%)	3(21,4%)	

Analisando a existência de relação entre estas variáveis, verificou-se que o facto de sofrer de alguma doença não contribuía para o seu estado nutricional, uma vez que, não existiu relação significativa entre as variáveis ( $X^2= 0,219$ ;  $p=0,640$ ). Quando analisadas as co-morbilidades, verificou-se não haver relação entre diabetes, asma, alergias ou outras doenças e o estado nutricional da criança, uma vez que não existiu relação estatisticamente significativa entre as variáveis (Exact Fisher = 3,673;  $p=0,286$ )

Em relação aos **estilos de vida**, foram analisados os hábitos alimentares e os hábitos comportamentais das crianças, que se encontram descritos na tabela nº14.

**Tabela 14: Análise descritiva das variáveis referentes ao estilo de vida das crianças.**

Variáveis	Média (Desvio padrão)	Mínimo/máximo	Não respostas
Nº refeições (dia)	5,10 (0,98)	2/9	2
Nº refeições de <i>fast food</i> (semana)	0,68 (0,63)	0/3	5
Nº de refrigerantes (semana)	2,89 (2,52)	0/14	1
Nº de refeições na cantina (semana)	4,50 (1,40)	0/5	2
Nº de horas por dia em actividades sedentárias durante a semana	2,44 (1,75)	0/7	9
Nº de horas por dia em actividades não sedentárias durante a semana	3,23 (1,91)	0/10	8
Nº de horas por dia em actividades sedentárias durante o fim-de-semana	3,40 (1,60)	0/7	3
Nº de horas por dia em actividades não sedentárias durante o fim-de-semana	3,80 (1,88)	0/10	9
Nº de horas que dorme por noite	9,30 (0,88)	6/12	3

Em relação aos hábitos alimentares, foi pedido aos encarregados de educação que indicassem o número de refeições realizados durante o dia, o número de vezes por semana que comiam “*fast food*”, que bebiam sumos ou refrigerantes e as vezes que comiam na cantina da escola.

Quanto às refeições realizadas durante o dia, o número de refeições diárias era de 4 a 6 ( $M=5,10$ ;  $DP=0,98$ ), o consumo de *fast food*, por semana era de 0 a 1 vez ( $M=0,69$ ;  $DP=0,63$ ), o consumo semanal de refrigerantes era de 0 a 5 bebidas ( $M=2,89$ ,  $DP=2,52$ ). O número de refeições realizadas na cantina era de 3 a 5 vezes por semana ( $M= 4,50$ ;  $DP=1,4$ ).

No que diz respeito aos hábitos comportamentais, foi solicitado aos encarregados de educação que quantificassem as horas por dia que os seus educandos ocupavam com actividades sedentárias e não sedentária durante a semana e ao fim de semana.

Em relação, às actividades desenvolvidas pelas crianças verificou-se que, durante a semana, as crianças despendiam em actividades sedentárias entre 0,69 horas diárias (41 minutos) e 4,19 horas ( $M=2,44$ ;  $DP=1,75$ ), despendendo em actividades não sedentárias ou activas entre 1,32 a 5,14 horas ( $M=3,23$ ;  $DP=1,91$ ).

Ao fim de semana, verificou-se que as crianças despendiam em actividades sedentárias 1,8 a 5 horas (M=3,40; DP=1,60) e em actividades não sedentárias ou activas entre o 1,92 a 5,68 horas (M=3,80; DP=1,88).

Em relação ao número de horas que a criança dorme por noite, o valor variou entre 8,42 e 10,2 horas por noite (M=9,30; DP=0,88).

Um dos pontos importantes deste trabalho é tentar averiguar a existência de relação entre os estilos de vida e o estado nutricional das crianças, assim, procurou-se determinar a existência de relações entre as variáveis, a qual se encontra descrita na tabela nº15.

**Tabela 15: Análise descritiva bivariada das variáveis relacionadas com o estilo de vida e o estado nutricional das crianças.**

Dados da criança	Peso ideal	Excesso de peso	
Variáveis	Média (Desvio padrão)	Média (Desvio padrão)	p-value
Nº refeições (dia)	5,18 (1,05)	4,98 (0,88)	0,208
Nº refeições de <i>fast food</i> (semana)	0,63 (0,70)	0,75 (0,58)	0,195
Nº de refrigerantes (semana)	2,87 (2,50)	2,93(2,56)	0,887
Nº de refeições na cantina (semana)	4,6 (1,25)	4,3 (1,59)	0,177
Nº de horas por dia em actividades sedentárias durante a semana	2,36 (1,72)	2,56 (1,79)	0,478
Nº de horas por dia em actividades não sedentárias durante a semana	3,23 (1,93)	3,22 (1,91)	0,986
Nº de horas por dia em actividades sedentárias durante o fim-de-semana	3,29 (1,63)	3,54 (1,57)	0,321
Nº de horas por dia em actividades não sedentárias durante o fim-de-semana	3,63 (1,89)	3,89 (1,86)	0,381
Nº de horas que dorme por noite	9,27 (1,89)	9,32 (0,86)	0,725

Em relação ao número de refeições realizadas ao longo do dia, verificou-se uma ligeira diminuição no valor médio do número de refeições realizadas pelo grupo com excesso de peso. No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa (teste t=1,263; p=0,208).

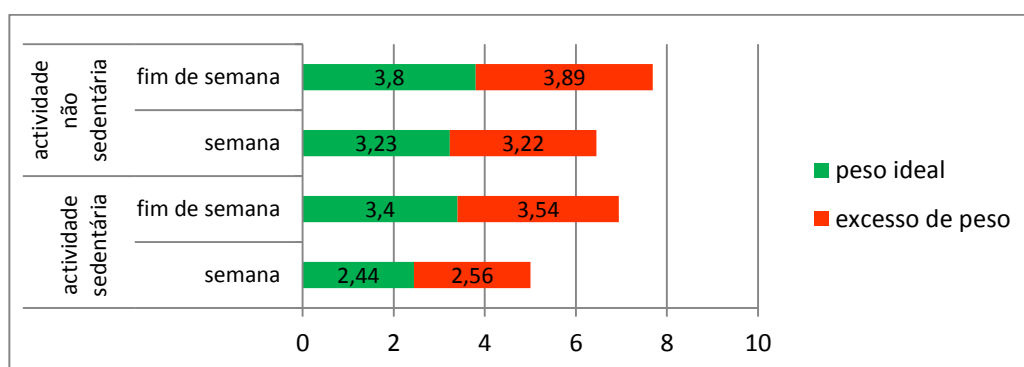
Relativamente, ao número de refeições de *fast food* e de ingestão de sumos e refrigerantes, verificou-se uma ligeira diferença entre os valores médios de consumo nos dois grupos, havendo um ligeiro aumento no grupo com excesso de peso. No entanto, essas diferenças não foram estatisticamente significativas (teste  $t = -1,302$ ;  $p = 0,195$ ; teste  $t = -1,42$ ;  $p = 0,887$ ).

Em relação ao número de almoços na cantina da escola, verificou-se uma ligeira diminuição da média de refeições realizadas na cantina pelo grupo de crianças com excesso de peso. No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa (teste  $t = 1,356$ ;  $p = 0,177$ ).

No que concerne aos hábitos comportamentais desenvolvidos durante a semana em actividades sedentárias, verificou-se um aumento da média de horas ocupadas nestas actividades, no grupo com excesso de peso, enquanto, nas actividades não sedentárias ou activas a média de horas é idêntica nos dois grupos. No entanto, estas diferenças, não foram estatisticamente significativas (teste  $t = -0,712$ ;  $p = 0,478$ ; teste  $t = 0,017$ ;  $p = 0,986$ ).

Em relação às actividades desenvolvidas durante o fim-de-semana, verificou-se que nas actividades sedentárias e não sedentárias o valor médio de horas, voltou a ser mais elevado no grupo com excesso de peso. No entanto as diferenças observadas não foram estatisticamente significativas (teste  $t = -0,995$ ;  $p = 0,321$ ; teste  $t = 0,879$ ;  $p = 0,381$ ).

Como se pode observar na ilustração nº6, as crianças, independente do seu estado nutricional, despendem mais tempo durante o fim-de-semana do que durante a semana, tanto as actividades sedentárias, como em actividades não sedentárias.



**Ilustração 6: Gráfico do valor médio de horas gastas diariamente nas actividades e o estado nutricional das crianças.**

Em relação às horas que as crianças dormem durante a noite verificou-se aumento do valor médio de horas no grupo com excesso de peso, mas essas diferenças não foram estatisticamente significativas (teste  $t = -0,353$ ;  $p = 0,725$ ).

- **Caracterização dos encarregados de educação**

Foi solicitado aos encarregados de educação informação sócio-demográfica, clínica e referente aos seus estilos de vida.

Em relação às características sócio-demográficas dos encarregados de educação verificou-se que 148 (88,6%) eram do género feminino e 19 (11,4%) eram do género masculino, com idades compreendidas entre 32 e os 46 anos ( $M=38,9$ ;  $DP = 6,8$ ). O valor médio da idade para a população de referência, de acordo com os censos 2011 a nível regional, era de 42,96 anos.

Em relação aos parâmetros antropométricos, altura e peso, os encarregados de educação masculinos, apresentaram valores médios superiores aos do género feminino (tabela nº16)

**Tabela 16: Análise descritiva dos parâmetros antropométricos, peso e altura dos encarregados de educação.**

Dados dos encarregados de educação	Género	Média (Desvio Padrão)	Mínimo/Máximo	Não respostas
<b>ALTURA (m)</b>	Feminino	1,62 (0,063)	1,48 / 1,80	18
	Masculino	1,78 (0,067)	1,68 /1,96	
<b>PESO (Kg)</b>	Feminino	65,03 (11,55)	44,70/100,00	10
	Masculino	85,84 (12,12)	68,00/105,00	

Relativamente ao parentesco dos encarregados de educação verificou-se que 161 (95,8%) eram os pais e 7 (4,2%) eram outros familiares, como avós ou irmãos.

No que concerne à escolaridade dos encarregados de educação (tabela nº17) verificou-se que 11 não frequentaram a escola ou completaram o 1º ciclo do ensino básico (6,5%), 36 completaram o 2º ciclo do ensino básico (21,3%), 42 completaram o 3º ciclo do ensino básico (24,9%), 50 completaram o ensino secundário (29,6%) e 29 completaram o ensino superior (17%). É de salientar que a escolaridade é superior nos encarregados de educação do sexo masculino.

A distribuição do grau de escolaridade dos encarregados de educação da amostra não foi sobreponível à distribuição dos Censos 2011, havendo na amostra uma subrepresentação dos baixos níveis educacionais e uma sobrerepresentação dos níveis educacionais mais altos (tabela nº17).

**Tabela 17: Análise descritiva do grau de escolaridade dos encarregados de educação.**

Grau de escolaridade	Classificação da escolaridade	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)	% Censos 2011 Concelho da Nazaré
Sem escolaridade ou completaram 1º ciclo do ensino básico	Baixa escolaridade	8 (5,4%)	4 (19,0%)	11 (6,5%)	47,65%
2º ciclo do ensino básico		34 (23,0%)	2 (9,5%)	36 (21,3%)	14,24%
3º ciclo do ensino básico		41 (27,7%)	1 (5,0%)	42 (24,9%)	16,05%
Ensino secundário	Alta escolaridade	41 (27,7%)	9 (42,9%)	50 (29,7%)	12,63%
Ensino superior		24 (16,2%)	5 (23,6%)	29 (17,0%)	9,43%
Total		148 (87,6%)	21 (12,4%)	169 (100%)	100%
Número de não respostas = 2					

Em relação ao estado civil verificou-se que 137 eram casados ou viviam em união de facto (81,1%), 32 eram divorciados, viúvos ou solteiros (18,9%).

Quanto à situação dos encarregados de educação perante o trabalho, no momento da pesquisa, 120 eram profissionalmente activos (72,7%) e 45 não eram activos (27,3%, dos quais 24,2% eram desempregados e 3,0% estavam reformados). De referir que a taxa de desemprego para a região segundo os censos 2011, era de 14,33%, havendo assim claramente uma sobrerepresentação da população desempregada na amostra.

O rendimento líquido mensal do agregado familiar está descrito na tabela nº18. De onde se destaca que 42 tinham rendimentos inferiores ou iguais a 500€ (27,3%) e apenas 12 tinham rendimentos superiores a 2000€ (7,8%). Segundo os Censos 2011 o rendimento médio mensal da região é de 814,28€. Visto esta variável ter sido recolhida sob a forma categórica de acordo com a classificação Nacional de Rendimentos, não é possível calcular a média do rendimento na amostra em estudo.

**Tabela 18: Análise descritiva do rendimento líquido mensal dos encarregados de educação.**

Rendimento líquido do agregado familiar	Frequência Absoluta n	Frequência Relativa (%)
≤ 500 €	42	27,3%
501-1000€	52	33,8%
1001-1500€	30	19,5%
1501-2000€	18	11,7%
>2000€	12	7,8%
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>100%</b>
Número de não respostas = 17		

Um dos pontos importantes deste trabalho é tentar averiguar a existência de relação entre um conjunto de características respeitantes ao encarregado de educação e o estado nutricional das crianças.

A tabela nº19 descreve as relações entre as características sócio-demográficas dos encarregados de educação e o estado nutricional das crianças.



**Tabela 19: Análise descritiva bivariada das variáveis sócio-demográficas dos encarregados de educação e o estado nutricional das crianças.**

Dados do encarregado de educação		Criança com Peso ideal	Criança com Excesso de peso	p-value
Variáveis		n (%)	n (%)	
<b>GÉNERO</b>	Feminino	84 (68,6%)	64 (43,2%)	0,332
	Masculino	13 (68,4%)	6 (31,6%)	
<b>PARENTESCO</b>	Pai ou mãe	91 (56,5%)	70 (43,5%)	0,042*
	Outro familiar ou amigo	7 (100%)	0 (0%)	
<b>ESCOLARIDADE</b>	Baixa escolaridade	70 (79,5%)	18 (20,5%)	0,167
	Alta escolaridade	70 (87,5%)	10 (12,5%)	
<b>ESTADO CIVIL</b>	Casado ou em união de factos	80 (58,4%)	57 (41,6%)	0,919
	Solteiro, viúvo divorciado	19 (59,4%)	13 (40,6%)	
<b>RENDIMENTO LÍQUIDO MENSAL</b>	≤ 500 €	24 (57,1%)	18 (42,9%)	0,401
	501-1000€	33 (63,5%)	19 (36,5%)	
	1001-1500€	14 (46,7%)	16 (53,3%)	
	1501-2000€	13 (72,2%)	5 (27,8%)	
	>2000€	6 (50,0%)	6 (50,0%)	
<b>SITUAÇÃO PERANTE O TRABALHO</b>	População activa	73 (60,8%)	47 (39,2%)	0,260
	População não activa	23 (51,1%)	22(48,9%)	
Variáveis		Média (Desvio padrão)	Média (Desvio padrão)	p-value
<b>IDADE</b>		38,28 (7,34)	39,77 (5,98)	0,155
<b>PESO</b>		66,63 (12,99)	67,22 (13,40)	0,605
<b>ALTURA</b>		1,64 (0,77)	1,63 (0,84)	0,664

\*Relação estatisticamente significativa.

Em relação ao género dos encarregados de educação e ao estado nutricional das crianças, verificou-se que não existiu relação estatisticamente significativas entre estas duas variáveis, ou seja eram variáveis independentes ( $X^2 = 0,941$ ;  $p = 0,332$ ).

No que diz respeito, ao parentesco do encarregado de educação e ao estado nutricional das crianças, verificou-se que a relação foi estatisticamente significativa, sendo por isso variáveis dependentes (Fisher exact  $p = 0,042$ ), sendo mais frequente encontrar crianças com excesso de peso entre as que são cuidadas por pais.

Quando analisada a relação entre a escolaridades dos pais e o estado nutricional das crianças de acordo com os critérios da OMS, constatou-se não haver relação significativa entre as duas variáveis, sendo por isso independentes ( $X^2 = 1,909$ ;  $p = 0,167$ ).

Quanto ao estado civil verificou-se que a sua relação com o estado nutricional, não foi estatisticamente significativa ( $X^2 = 0,010$ ;  $p = 0,919$ ).

Relativamente ao rendimento líquido e à situação face ao trabalho do encarregado de educação, verificou-se que estes não influenciaram o estado nutricional das crianças, uma vez que foi verificada a independências entre as variáveis ( $X^2 = 4,041$ ;  $p = 0,401$ ;  $X^2 = 1,271$ ;  $p = 0,260$ ).

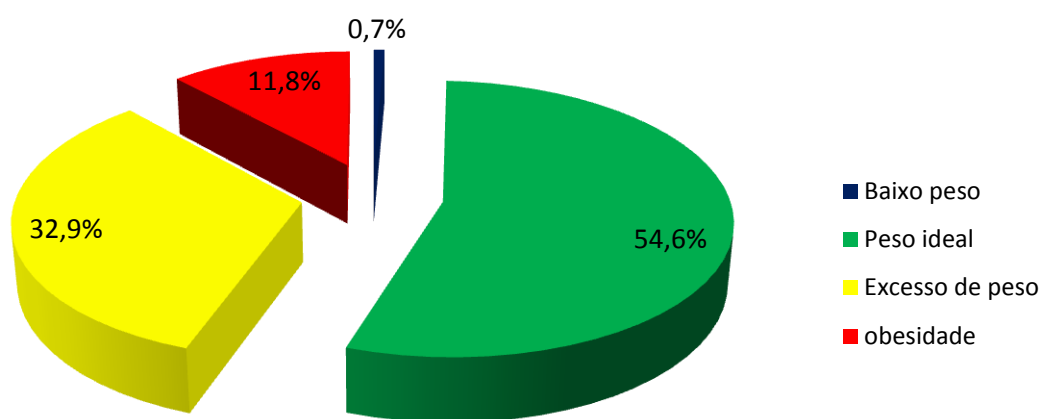
Analisando a idade dos encarregados de educação e o estado nutricional das crianças, constatou-se um aumento do valor médio da idade dos encarregados de educação, no grupo de crianças com excesso de peso. No entanto, essa diferença observada não foi estatisticamente significativa (teste  $t = -1,428$ ;  $p = 0,155$ ).

Em relação, ao peso do encarregado de educação verificou-se, um aumento do valor médio do peso dos encarregados de educação das crianças do com excesso de peso. No entanto esta diferença observada não foi estatisticamente significativa (teste  $t = -0,519$ ;  $p = 0,605$ ).

No que diz respeito à altura verificou-se um ligeiro aumento no valor médio da altura nos encarregados de educação das crianças com peso ideal. No entanto, esta diferença também não foi estatisticamente significativa (teste  $t = -0,435$ ;  $p = 0,664$ ).

Em relação às **variáveis clínicas** começou-se por analisar o IMC, cujo valor no género feminino variou entre 20,7 e 29,1 Kg/m<sup>2</sup> (M=24,9: DP=4,2) e no género masculino entre 24,14 e 30,46 Kg/m<sup>2</sup> (M=27,3: DP=3,16).

Quando classificado o encarregado de educação pelo seu estado nutricional, a partir do IMC, segundo os critérios de IOTF, verificou-se que apenas 1 indivíduo (0,7%) apresentava baixo peso, 83 apresentavam peso ideal (54,6%), 50 apresentavam excesso de peso (32,9%) e 18 eram obesos (11,8%) (ilustração nº7).



**Ilustração 7:** Gráfico do estado nutricional dos encarregados de educação, segundo os critérios IOTF.

Em relação às doenças crónicas verificou-se que 116 não sofriam de doenças crónicas (69,5%) e 51 sofriam de várias doenças crónicas (30,5%), nomeadamente diabetes (n=4; 7,8%), asma (n=10; 19,6%), hipertensão arterial (n=8; 15,7%) problemas de tiróide (n=4; 7,8%) e 25 indivíduos (49%) referiram sofrer de outras doenças tais como lúpus, ansiedade, insuficiência renal, alergias, doenças reumáticas, hipercolesterolemia, anemia, rinite e sinusite entre outras.

A relação entre as variáveis clínicas do encarregado de educação e o estado nutricional das crianças encontra-se descrita na tabela nº20.

**Tabela 20: Análise descritiva bivariada das variáveis clínicas dos encarregados de educação e o estado nutricional das crianças.**

Dados dos encarregados de educação		Peso ideal da criança	Excesso de peso da criança	
Variável		Média (Desvio padrão)	Média (Desvio padrão)	p-value
IMC		24,85 (4,02)	25,47 (4,35)	0,360
Variáveis		n (%)	n (%)	P-value
SOFRE DE CO-MORBILIDADES	Sim	28 (54,9%)	23 (45,1%)	0,581
	Não	69 (59,5%)	47 (40,5%)	
QUAIS AS CO-MORBILIDADES	Diabetes	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0,657
	Asma	5 (50,0%)	5 (50,0%)	
	Hipertensão arterial	4 (50,0%)	4 (50,0%)	
	Problemas de tiróide	1 (25,0%)	3 (75,0%)	

Esta tabela demonstra que os valores médios de IMC foram superiores nos encarregados de educação das crianças com excesso de peso. Todavia, essas diferenças não foram estatisticamente significativas (teste  $t = -9,17$ ;  $p=0,36$ ).

Verificou-se ainda que a presença de co-morbilidades não contribui para o estado nutricional das crianças, uma vez que, não existiu relação significativa entre as variáveis ( $X^2 = 0,305$ ;  $p=0,581$ ), quer globalmente, quer analisando-as individualmente (Exact Fisher = 2,516;  $p=0,657$ ). De realçar nesta análise que entre os encarregados de educação com problemas da tiróide, houve uma considerável maior proporção de crianças com excesso de peso.

No que diz respeito aos **estilos de vida**, analisaram-se os hábitos alimentares e os hábitos comportamentais dos encarregados de educação, que estão descritos na tabela nº21.

**Tabela 21: Análise descritiva das variáveis referentes ao estilo de vida dos encarregados de educação.**

<b>Variáveis</b>	<b>Média (Desvio padrão)</b>	<b>Mínimo/máximo</b>	<b>Não respostas</b>
Nº refeições diárias	4,44 (1,00)	2/7	5
Nº refeições de <i>fast food</i> (semana)	0,78 (1,12)	0/10	4
Nº de refrigerantes (semana)	2,29 ( 2,46)	0/14	7
Nº de horas por dia em actividades sedentárias durante a semana	2,57 (1,82)	0/8	8
Nº de horas por dia em actividades não sedentárias durante a semana	1,98 (1,80)	0/8	16
Nº de horas por dia em actividades sedentárias durante o fim-de-semana	2,68 (1,46)	0/7	9
Nº de horas por dia em actividades não sedentárias durante o fim-de-semana	2,16 (1,90)	0/12	18
Nº de horas que dorme por noite	7,40 (1,24)	3,5/12	4
<b>Variável</b>	<b>n (%)</b>	<b>Não respostas</b>	
<b>Tipo de trabalho</b>			
Trabalho sedentário	41 (34,2%)	6	
Trabalho não sedentário	79 (65,8%)		

Quanto aos hábitos alimentares, verificou-se que o número de refeições diárias realizadas pelos encarregados de educação foi 4 a 6 refeições ( $M=4,4$ ;  $DP=1,0$ ).

No que diz respeito às refeições de *fast food* por semana o seu valor médio foi de 0,8 e o valor médio de consumo de sumos e refrigerantes foi de 2,3, tendo-se verificado uma grande variabilidade na amostra (*fast food*  $M=0,8$ ;  $DP= 1,1$ ; sumos  $M=2,3$ ;  $DP= 2,5$ ) uma vez que, uns encarregados de educação consumiam raramente e outros 4 a 5 vezes por semana.

Relativamente às actividades desenvolvidas pelos encarregados de educação verificou-se que durante a semana, despendiam em actividades sedentárias entre 0,5 a 4,4 horas diárias ( $M=2,6$ ;  $DP= 1,8$ ) e em actividades activas entre 0,2 a 3,8 horas ( $M= 2,0$ ;  $DP= 1,8$ ).

Ao fim de semana verificou-se que os encarregados de educação, ocupavam em actividades sedentárias, entre 1,2 a 4,2 horas diárias ( $M=2,7$ ;  $DP=1,5$ ) e em actividades activas entre 0,3 a 4,1 horas diárias ( $M=2,2$ ;  $DP=1,9$ ).

Em relação ao número de horas que o encarregado de educação dormia, o valor variou entre 6,2 a 8,6 horas por noite (M=7,4; DP=1,2).

No que diz respeito ao tipo de trabalho realizado pelos encarregados de educação, verificou-se que 41 tinham um trabalho sedentário (34,2%) e 79 tinham um trabalho não sedentário ou activo (65,8%).

Um dos pontos importantes deste trabalho é tentar averiguar a existência de relação entre os estilos de vida, hábitos alimentares e hábitos comportamentais do encarregado de educação e o estado nutricional das crianças. Assim, procurou-se determinar a existência de relações entre as várias variáveis. (gráfico nº22)

**Tabela 22: Análise descritiva bivariada das variáveis referentes ao estilo de vida dos encarregados de educação e o estado nutricional das crianças.**

Dados dos encarregados de educação Variáveis	Criança com peso ideal Média (Desvio padrão)	Criança com excesso de peso Média (Desvio padrão)	p-value
Nº refeições diárias	4,47 (1,02)	4,39 (0,98)	0,603
Nº refeições de <i>fast food</i> (semana)	0,78 (1,31)	0,80 (0,77)	0,958
Nº de refrigerantes (semana)	2,52 (2,57)	1,97 (2,27)	0,161
Nº de horas por dia em actividades sedentárias durante a semana	2,57 (1,98)	2,58 (1,58)	0,971
Nº de horas por dia em actividades não sedentárias durante a semana	2,29 (1,92)	1,52 (1,53)	0,007*
Nº de horas por dia em actividades sedentárias durante o fim de semana	2,73 (1,49)	2,61 (1,42)	0,609
Nº de horas por dia em actividades não sedentárias durante o fim de semana	2,18 (2,03)	2,12 (1,77)	0,829
Nº de horas que dorme por noite	7,38 (1,26)	7,46 (1,23)	0,696
Tipo de trabalho	n (%)	n (%)	p-value
Trabalho sedentário	26 (63,4%)	15 (36,6%)	0,676
Trabalho não sedentário ou activo	47 (59,5%)	32 (40,5%)	

\*Relação estatisticamente significativa

Verificou-se uma ligeira diminuição do número de refeições realizadas pelos encarregados de educação das crianças com excesso de peso, não sendo essa diferença estatisticamente significativa (teste  $t=0,522$ ;  $p=0,603$ ).

Houve também, um ligeiro aumento no consumo de *fast food* nos encarregados de educação das crianças com excesso de peso, igualmente não estatisticamente significativo (teste  $t= -0,52$ ;  $p=0,95$ ).

Verificou-se que os encarregados de educação de crianças com excesso de peso consumiam menos sumos e refrigerantes, todavia essas diferenças não foram estatisticamente significativas (teste  $t= 1,41$ ;  $p=0,16$ ).

No que concerne aos hábitos comportamentais desenvolvidos durante a semana em actividades sedentárias, as diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas (teste  $t= -0,04$ ;  $p=0,97$ ).

Em oposição, verificou-se que o valor médio de horas despendido pelos encarregados de educação durante a semana em actividades não sedentárias ou activas, foi inferior nos encarregados de educação das crianças com excesso de peso, sendo estas diferenças estatisticamente significativas (teste  $t= 2,75$   $p=0,007$ ).

Já ao fim-de-semana não se verificou qualquer associação, nem nas actividades sedentárias (teste  $t= 0,51$ ;  $p=0,61$ ), nem nas actividades não sedentárias ou activas (teste  $t= 0,22$ ;  $p=0,83$ ).

Em relação às horas que os encarregados de educação dormiam por noite e o estado nutricional das crianças, verificou-se que a relação não foi estatisticamente significativa (teste  $t= -0,92$ ;  $p=0,69$ ).

No que diz respeito ao tipo de trabalho desenvolvido pelos encarregados de educação não se verificou relação estatisticamente significativa entre as variáveis, sendo por isso variáveis independentes ( $X^2= -3,92$ ;  $p=0,696$ ).

No que se refere à percepção que os encarregados de educação têm acerca do estado nutricional das crianças verificou-se que a distribuição do estado nutricional auto-reportada pelos encarregados de educação não foi sobreponível à distribuição medida pelo investigador. Assim, 19 dos encarregados de educação consideram que as crianças tinham baixo peso (11,3%), 121 consideraram que o seu educando tinha peso ideal (72,0%), 28 avaliaram-nas como tendo excesso de peso (16,7%) (tabela nº23) e 3 encarregados de educação não se pronunciaram.

**Tabela 23: Análise descritiva do estado nutricional medido e o auto-reportado pelos encarregados de educação.**

Estado nutricional da criança	Medido n (%)	Auto-reportado n (%)
Baixo peso	0 (0%)	19 (11,3%)
Peso ideal	100 (58,5%)	121 (72,0%)
Excesso de peso	71 (41,5%)	28 (16,7%)
Número de não respostas = 3		

Quando analisada a relação entre a percepção do encarregado de educação acerca do estado nutricional da criança, verificou-se que as diferenças entre as variáveis foram estatisticamente significativas ( $X^2 = 55,18$ ;  $p < 0,001$ ), o que indica que há claramente uma tendência efectiva para os encarregados de educação verem os seus educandos com peso a menos (análise conjunta da tabela 23 e 24).

**Tabela 24: Análise descritiva bivariada entre o estado nutricional medido e a situação auto-reportada pelos encarregados de educação.**

Estado nutricional das crianças Percepção do encarregado de educação	Criança com peso ideal n (%)	Criança com excesso de peso n (%)	p-value
Baixo peso	19 (100%)	0 (0%)	< 0,001*
Peso ideal	79 (65,8%)	42 (34,7%)	
Excesso de peso	0 (0%)	28 (100%)	

\*Relação estatisticamente significativa



## 5. DISCUSSÃO

O principal objectivo deste projecto foi o de estimar a prevalência de excesso de peso e obesidade infantil nas escolas do primeiro ciclo do concelho da Nazaré, tendo-se observado valores de 41,5% e 24,5%, respectivamente. Adicionalmente, verificou-se que 17,0% das crianças se encontravam em situação de pré-obesidade.

O valor registado de excesso de peso, verificou-se ser superior a seis estudos, com locais de realização diversos, nomeadamente Flor do sal (21,6%) <sup>(19)</sup>, nacional (24,3%) <sup>(61)</sup> Lumiar (28,4%) <sup>(62)</sup>, Seixal (31,1%) <sup>(63)</sup>, Pedras Rubras (33,2%) <sup>(64)</sup> e outro nacional (35,6%) <sup>(60)</sup>. No entanto, outro estudo nacional indica valores até mais altos, bem como outro realizado em Viseu que determinaram valores tão altos como 44,2% <sup>(65)</sup> e 52,0% <sup>(66)</sup>, respectivamente.

**Tabela 25: Resumo dos estudos analisados.**

Autor	Prevalência de:			Local	Dimensão da amostra	Idade da amostra	Ano de recolha dos dados
	Excesso de peso	Pré-obesidade	Obesidade				
<b>Antunes J.</b>	21,6%	7,2%	14,4%	Flor do Sal	222	2-17	2011
<b>Cunha M.</b>	24,3%	16,9%	17,4%	Portugal	1424	4,58	2012
<b>Venâncio P.</b>	28,4%	15,7%	12,7%	Lumiar	623	2-12	2009
<b>Silva A.</b>	31,1%	16,1%	15,1%	Seixal	485	8-12	2011
<b>Felix J.</b>	33,2%	17,3%	15,9%	Pedras Rubras	1778	5-15	2010
<b>Rito A.</b>	35,6%	21,0%	14,6%	Portugal	4064	6-8	2010
<b>Gaspar G.</b>	41,5%	17,0%	24,5%	Nazaré	171	6-11	2013
<b>Oliveira A.</b>	44,2%			Portugal	6265	5-9	2006
<b>Pereira P.</b>	52,0%	26,0%	26,0%	Viseu	50	6-10	2012

A amostra constituída para o presente estudo incluiu 171 crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 11 anos, que no ano 2012/2013 frequentavam a escola básica do 1º ciclo do concelho da Nazaré, sendo 59,1% do género masculino. Verificou-se que os rapazes apresentam um peso médio ajustado mais elevado que as raparigas, sendo também ligeiramente mais altos, o que traduz diferenças constitucionais entre as crianças em estudo.

A dimensão da amostra obtida foi superior à estimada, considerando-se desta forma ser representativa das crianças desta faixa etária do concelho da Nazaré.

No entanto neste estudo houve uma sobrerepresentação das crianças pertencentes ao centro escolar de Valado dos Frades e quando calculadas as prevalências tendo em conta os factores de correcção verificou-se uma diferença de cerca de 2% nos valores das prevalências (prevalência de peso ideal 58%, pré-obesidade 19,3%, obesidade 22,7%, perfazendo desta forma uma prevalência de excesso de peso de 42%), que poderá indicar que a opção metodológica adoptada teve repercussões sobre a validade dos dados.

No que respeita à comparabilidade da amostra com a população de referência é de referir que existiu uma leve subrepresentação do género feminino e das idades dos 6, 10 e 11 anos e uma sobrerepresentação do género masculino e das outras idades.

Neste estudo a prevalência de pré-obesidade foi inferior à prevalência de obesidade, o que não sendo a situação mais frequente é no entanto uma realidade observada em outros estudos sobre este tema<sup>(19; 61)</sup>. Este facto, também pode ter sido influenciado por características inerentes às 24,4% das crianças que não aceitaram participar no estudo.

- **Factores de risco relacionados com as crianças**

Este projecto tinha ainda como objectivo secundário analisar os factores de risco para o excesso de peso infantil nas crianças da Nazaré. Verificou-se existirem características sócio-demográficas (sexo da criança e parentesco), clínicas (peso à nascença da criança) e de estilo de vida (nº de horas em actividades sedentárias durante a semana do encarregado de educação), e a percepção dos encarregados de educação sobre o estado nutricional da criança, que influenciaram o desenvolvimento de excesso de peso nas crianças em estudo.

Analisando as diferentes variáveis demográficas das crianças como factor de risco para o excesso de peso, verificou-se esta situação num número de crianças do género masculino, e constatou-se haver uma relação estatisticamente significativa entre os géneros e o seu estado nutricional. Estes resultados estão de acordo com estudos anteriores <sup>(63; 64)</sup>. No entanto, a constatação de haver influência do género sobre o estado nutricional da criança gera alguma controvérsia, visto alguns autores terem identificado o género masculino como factor protector contra o excesso de peso <sup>(67; 68)</sup>.

Verificou-se existir uma tendência para o aumento dos valores dos indicadores relativos ao estado nutricional das crianças de forma progressiva, acompanhando o aumento da idade, da altura e do ano de escolaridade não sendo possível comprová-lo estatisticamente. Estes achados estão de acordo com a bibliografia acerca do tema, que defendem um aumento do excesso de peso à medida que as crianças crescem <sup>(69)</sup>.

Relativamente às variáveis clínicas, constatou-se que o grupo das crianças com excesso de peso apresentou valores médios de peso à nascença significativamente superiores aos do outro grupo, indicando existir uma relação directamente proporcional entre estas duas variáveis, como anteriormente sugerido por outros autores <sup>(70)</sup>. Efectivamente, um estudo realizado em Portugal em 2005, demonstrou existir um aumento do risco de obesidade proporcional ao peso à nascença, constatação proveniente da observação de 4500 crianças entre 7 a 10 anos <sup>(71)</sup>

Considerando as outras variáveis clínicas analisadas, verificou-se que neste estudo não houve relação estatisticamente significativa entre o conjunto de crianças com comorbilidades (diabetes, asma, hipertensão, alergias) e o estado nutricional das crianças.

Quanto aos estilos de vida, começou-se por analisar a alimentação das crianças, visto ser na infância que os hábitos e preferências alimentares se vão sedimentando e modificando. Neste âmbito, o ambiente familiar e escolar onde habitualmente as refeições ocorrem, tem uma importância crucial em relação ao que a criança come e aprende em termos alimentares <sup>(72)</sup>.

Os resultados do estudo sugerem que, embora sem significância estatística, que o estado nutricional das crianças vão aumentando de forma progressiva com o consumo de *fast food* e com consumo de sumos e refrigerantes, e vão diminuindo com o aumento do número de refeições diárias e com o aumento de refeições realizadas na cantina. Estudos anteriores comprovam que o excesso de peso parece estar intimamente relacionado com o consumo excessivo de *fast-food*, de doces e de refrigerantes <sup>(73; 74)</sup>.

A relação entre as actividades sedentárias e activas com o estado nutricional das crianças tem vindo a ser reportada em diversas publicações <sup>(68; 75; 76; 77)</sup>. No entanto neste estudo não se verificou qualquer relação entre estas variáveis.

Os padrões de sono estudados também não se relacionaram com o estado nutricional das crianças.

É de equacionar que a incapacidade de demonstrar qualquer associação entre o estado nutricional da criança e as variáveis relacionadas com o estilo de vida poderá estar relacionada com um potencial viés de desejabilidade social, já que estes dados foram reportados pelos encarregados de educação, os quais poderão ter plena consciência das más escolhas alimentares ou de padrões de exercício, levando-os a deturpar a realidade. Obviamente a observação comportamental destas crianças resultaria na obtenção de dados mais credíveis, sendo no entanto esta opção metodológica impraticável num contexto de estudo transversal, como delineado por motivos de recursos de tempo, materiais e humanos.

#### • Factores de risco relacionados com os encarregados de educação

Em relação às características sócio-demográficas, 88,6% dos encarregados de educação, das crianças da amostra em estudo, eram do género feminino, com uma idade média de 38,9 anos. Verificou-se ser predominante a formação média com cerca de 30% e 25% de encarregados de educação a referirem ter concluído o ensino secundário e o 3º ciclo do ensino básico, respectivamente. Apenas 72,7% eram no momento classificáveis como população activa.

No que respeita aos rendimentos, mais de um quarto dos encarregados de educação referiu auferir abaixo de 500 € mensais, apenas superados pelos 33,8% pertencentes ao escalão dos 500-1000€ mensais.

Os encarregados de educação das crianças da amostra apresentavam níveis educacionais elevados. A percentagem de encarregados de educação com níveis de instrução superior ao ensino básico (terceiro ciclo) foi de 46,8%.

Analisando a influência das características sócio-demográficas dos encarregados de educação, verificou-se ser mais comum encontrar excesso de peso entre as crianças cujo encarregado de educação é um dos pais e não outros familiares.

Em relação à escolaridade dos encarregados de educação, não se verificou neste estudo associação estatisticamente significativa entre o excesso de peso da criança e o

grau de escolaridade, o que é consistente com um outro estudo publicado.<sup>(78)</sup> No entanto, encontra-se outros estudos em que o nível educacional dos pais tem sido associado a uma maior consciência nas escolhas alimentares, e consequentemente menor prevalência da obesidade infantil.<sup>(79; 80)</sup>

Considerando as outras variáveis demográficas analisadas, verificou-se que, o género, idade, o estado civil, o rendimento líquido mensal, peso e a situação perante o trabalho são variáveis independentes do estado nutricional das crianças. No entanto, é de referir, que os dados indicam uma tendência para o estado nutricional da criança aumentar de forma progressiva com o aumento da idade e com o aumento do peso dos encarregados de educação.

É de destacar que neste trabalho foi encontrada uma taxa de desemprego de 24,2% valor bastante alto quando comparado com o valor indicado pelo censo de 2011 para a região, de 14,3% e ao nível nacional de 16,4%<sup>(81)</sup>. Alguns autores defendem que as crianças associadas a um rendimento inferior do seu agregado familiar apresentam uma maior prevalência de excesso de peso.<sup>(65)</sup> Neste estudo não se confirmou relação estatística entre as variáveis relacionadas com as características sócio-demográficas dos encarregados de educação e o estado nutricional das crianças.

Em relação às características clínicas dos encarregados de educação, verificou-se que de acordo com os critérios de IOTF, 32,9% dos encarregados de educação tinham excesso de peso e apenas 1,8% eram obesos.

Quando analisadas as características clínicas, onde se incluiu a presença de comorbilidades, como factores de risco para o estado nutricional das crianças, verificou-se serem todas variáveis independentes, mas existe um potencial viés de classificação, visto tratar-se de uma variável auto-reportada pelo encarregado de educação, não havendo confirmação médica. Desta forma, pode equacionar-se que, para além de diversas doenças serem subdiagnosticadas em Portugal, alguns respondentes mesmo já diagnosticados poderão não ter consciência do seu diagnóstico.

De notar que os dados apontam no sentido da proporcionalidade entre o IMC do encarregado de educação e o estado nutricional da criança, tal como sugerido por outros autores<sup>(67; 82; 83)</sup>

Quanto aos estilos de vida dos encarregados de educação, não se verificou a existência de uma relação significativa entre os hábitos alimentares e o estado nutricional das crianças.

Relativamente aos comportamentos, verificou-se haver uma relação significativa, mas inversamente proporcional, entre número de horas despendidos pelo encarregado de educação em actividades não sedentárias ou activas, durante a semana e o estado nutricional das crianças, i.e., os encarregados de educação de crianças com maior peso tendem a dedicar menos tempo, durante a semana, a actividades activas, o que está de acordo com a bibliografia.<sup>(82)</sup> Nenhuma das outras variáveis comportamentais exploradas revelou estar associada ao estado nutricional da criança.

No que respeita à percepção dos encarregados de educação sobre o estado nutricional das crianças, verificou-se que a distribuição auto-reportada foi significativamente diferente da obtida através dos instrumentos de medição, havendo no entanto alguma linearidade que sugere haver simplesmente uma subvalorização dos quilos a mais ou uma falta de objectividade na distinção/classificação do estado nutricional do educando. Vários estudos indicam que a incapacidade dos pais reconhecerem o excesso de peso dos filhos, se tornou um factor de risco para o estado nutricional das crianças<sup>(82; 80)</sup>, havendo evidência de que a percepção dos pais em relação à pré-obesidade ou obesidade varia de acordo com a idade das crianças, sendo maior a dificuldade de reconhecimento quando as crianças são mais novas.<sup>(80)</sup>

Em suma, é de salientar que todos os estudos referidos na discussão foram efectuados em populações diferentes, eventualmente usando métodos e critérios diferentes pelo que, a comparação não pode, por isso, ser feita numa perspectiva conclusiva, mas apenas como indicadora do cenário global do excesso de peso.

Contudo, as pistas aqui lançadas são pertinentes para caracterizar esta população específica, de crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 11 anos, que frequentavam os centros escolares do 1º ciclo do ensino básico do concelho da Nazaré.

Este estudo apresenta várias limitações que foram mencionadas, nomeadamente o facto da recolha de informação se ter cingido ao concelho da Nazaré. Os questionários foram auto-preenchidos pelo encarregado de educação, o que pode ter originado falhas na interpretação das questões, condicionando a qualidades das respostas, além da possibilidade de falta de veracidade das mesmas, incorrendo nomeadamente no viés de desejabilidade social. Encontra-se descrito que este viés está mais frequentemente associado à descrição de atitudes e comportamentos adoptados, o que poderá justificar a incapacidade de detectar quaisquer associações entre o estado nutricional da criança e as variáveis comportamentais do encarregado de educação ou do educando, como já referido.

Aquando da análise dos dados, verificou-se uma falha na recolha de informação que se prendeu com o facto da idade das crianças ter sido recolhida sob a forma de valor absoluto e não sob a forma de data de nascimento. Tal poderá ter originado um viés, visto não permitir uma análise precisa das curvas de crescimento das crianças.

Considera-se ainda que poderá ter ocorrido um viés de classificação no que concerne a presença de co-morbilidades, quer da criança, quer do encarregado de educação, visto estas não terem sido confirmadas por médico habilitado para o efeito. Adicionalmente, é sabido que muitas das condições referidas se encontram subdiagnosticadas, o que poderá, pelo menos em parte, justificar a baixa prevalência de co-morbilidades encontrada, aspecto igualmente já referido.

Uma das dificuldades do presente estudo, prendeu-se com a inclusão de questões que poderão ser consideradas sensíveis no questionário, nomeadamente o rendimento líquido das famílias, o peso e a altura. Constatou-se um elevado número de não respostas nestas variáveis, o que inevitavelmente conduziu a que a análise bivariada das mesmas com o estado nutricional das crianças, ficasse comprometida por subdimensionamento da amostra.

Outra dificuldade sentida na pesquisa bibliográfica foi o facto de não existir um consenso sobre o critério de diagnóstico da obesidade. A existência de três critérios levou a que o investigador principal tivesse que optar por um deles, opção esta que poderá ser sempre questionada e que invalida a comparação directa com muitos estudos que optaram por um dos outros dois critérios.

O ponto mais relevante digno de discussão foi o facto de se ter detectado um valor mais elevado de obesidade comparativamente à pré-obesidade. Este dado é inesperado e contradiz a maioria dos estudos anteriores, quer efectuados a nível regional, quer nacional, bem como aquilo que se sabe sobre a curva de distribuição da obesidade. Tal facto pensa-se poder estar pelo menos parcialmente relacionado com a elevada taxa de não participação (24%), em que não foi eticamente possível caracterizar estas crianças. Desta forma, poder-se-á supor que a distribuição da obesidade e pré-obesidade nas crianças não participantes poderá ser de tal forma diferente das incluídas no estudo que distorça as prevalências globais encontradas. Outro aspecto a considerar, ainda que se creia de forma minor, será a sobre-representação da escola de Valado dos Frades, a qual como referido resultou de uma desistência de algumas escolas no último minuto, mas que resultou numa variação das estimativas da ordem dos 2%, podendo assim supor-se que esta subregião terá características particulares no que respeita à distribuição da obesidade

infantil. Por último, é ainda de equacionar que os dados encontrados sejam de facto reais e resultem não de distorções ou viéses mas sim de alguma particularidade ainda desconhecida do concelho da Nazaré. Estudos adicionais futuros serão necessários para refutar por completo esta última hipótese.

Este estudo sugere, que as campanhas de combate à obesidade infantil que têm sido desenvolvidas em Portugal, inclusivamente a sensibilização dos profissionais de saúde, pais, professores e até das próprias crianças não têm sido suficientemente eficazes para minimizar o problema no concelho da Nazaré. Estes resultados sustentam a necessidade do desenvolvimento de um plano regional, de intervenções que contribuam para a prevenção da obesidade infantil no concelho da Nazaré.



## 6. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, verificou-se que a prevalência de obesidade nas crianças dos 6 aos 11 anos de idade, alunos das escolas do primeiro ciclo do concelho da Nazaré foi de 24,5%, valor bastante elevado quando comparado com os 15% indicados pela DGS. Daqui se conclui, que a prevenção deve ser iniciada numa fase precoce do desenvolvimento infantil e que é urgente serem desenvolvidas medidas de prevenção e sensibilização imediatas no concelho da Nazaré.

Em relação aos factores de risco das crianças, para o desenvolvimento do excesso de peso, encontradas neste trabalho, pode concluir-se com 95% de precisão que o excesso de peso foi dependente de uma característica demográfica (género) e de uma característica clínica (peso à nascença).

Relativamente aos factores de risco dos encarregados de educação, para o desenvolvimento do excesso de peso nas crianças, encontrados neste trabalho, pode concluir-se com 95% de precisão que o excesso de peso foi dependente de uma característica sócio-demográfica dos encarregados de educação (parentesco) e de uma característica relacionada com o estilo de vida (número de horas despendidos em actividades não sedentárias ou activas durante a semana).

No que diz respeito à percepção dos encarregados de educação em relação ao estado nutricional da criança, verificou-se serem variáveis dependentes, o que sugere ser igualmente necessário desenvolver estratégias junto dos encarregados de educação. Destaca-se assim que é urgente a criação de estratégias de controlo e prevenção da obesidade dirigidas preferencialmente às crianças e que actuem sobre os factores de risco já comprovados para a obesidade infantil. Também é importante informar os adultos sobre a sua influência sobre este problema de saúde e motiva-los para que desempenhem activamente um papel activo no combate ao excesso de peso junto dos seus filhos. É importante agir, evitando acima de tudo adiar a intervenção na esperança de que o problema do excesso de peso se resolva sozinho a longo prazo. É fundamental que a obesidade neste concelho seja encarada, como uma doença crónica, com forte da idade pediátrica para a idade adulta.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oliveira MJ. O olhar da criança sobre a obesidade infantil. Tese de mestrado em Sociologia da Infancia. Minho : Universidade do Minho, Instituto de estudos da criança, 2009.
2. Sergio A, Flora C, Breda J, et al. Programa Nacional de combate à obesidade. Lisboa: Direcção Geral da Saúde, 2005.
3. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization, 2000;894:1-253.
4. Kosti RI, Panagiotakos DB. *The epidemic of obesity in children and adolescents in the World.* Cent Eur J Public Health, 2006;14(4): 151-9.
5. Valladares-Salgado A, Suárez-Sánchez F, Burguete-García AI, et al. *Epigenetics of childhood obesity and diabetes.* Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(1):88-93.
6. Alosco ML, Gunstad J. *The negative effects of obesity and poor glycemic control on cognitive function: a proposed model for possible mechanisms.* Curr Diab Rep., 2014;14(6):495.
7. Cordinhã AC, Paúl A, Livia F. *Obesidade Infantil e hipertensão arterial- a realidade de uma população pré-escolar.* Coimbra : Acta Pediatrica Portuguesa, 2009;40(4):145-9.
8. Moniz M, Marques T, Cabral M, et al. *Cardiovascular risk factors and childhood obesity.* Lisboa : Acta Med Port. 2011 Dec;24 (2):327-32.
9. Silva F, Ferreira E, Gonçalves R, et al. *Obesidade infantil: A realidade de uma consulta.* Madeira: Acta Med Port , 2012 Mar-Apr;25 (2):91-96.
10. Roche. Emagreça com saúde [web page] Lisboa:2012 [actualizado em 2014; citado em 25/04/2014] . Disponível em <http://www.roche.pt/emagrecer/excessodepeso/doencas.cfm>.
11. Gandra LM, Barros A, Moreira, A, al, et. *Factores de risco para o cancro da mama- Um estudo caso-controlo.* Gaia : Acta Med Port.1993;6:129-133.
12. Coronha A, Camilo M, Ravasco P. *A importância da composição corporal no doente oncológico, Qual a Evidência?* Lisboa : Act Med Port, 2011;24(S4):769-778.
13. Kaneko R, Nakazaki N, Tagawa T, et al. *A new index of abdominal obesity which effectively predicts risk of colon tumor development in female Japanese.* Asian : Asian Pac J Cancer Prev. 2014;15(2):1005-10.
14. Morote J, Celma A, Planas J, et al. *Sedentarism and overweight as risk factors for the detection of prostate cancer and its aggressiveness.* Actas Urol Esp. 2013 Oct; S0210-4806: 10.16

15. Beeken RJ, Wilson R, McDonald L, et al. *Body mass index and cancer screening: Findings from the English Longitudinal Study of Ageing*. J Med Screen 2014 Apr;21(2):76-81.
16. Costa CD, Ferreira MG, Amaral AD. *Childhood obesity*. Almada : Acta Med Port. 2010 May-Jun;23(3):379-84.
17. DGS. *A Obesidade como doença crónica*. Circular Informativa nº9/DGCG. Direcção Geral de Saúde , 2004.
18. Graça P, Nogueira J, Silva A, et al. *Portugal alimentação saudável em números- Programa Nacional para a promoção da alimentação saudável*. Lisboa : Direcção Geral de Saúde, 2013.
19. Antunes JP, Bordalo JD, Neves AP, et al. *Estudo Obesinf- Detectar para prevenir!* Flor do sal : Acta Pediátrica Portuguesa, 2012;43(5):82.
20. Health at a Glance 2013: *OECD indicators*. OECD, 2013.
21. Kotanidou EP, Grammatikopoulou MG, Spiliotis BE, et al. *Ten-Year obesity and overweight prevalence in Greek children: A systematic review and meta-analysis of 2001-2010 data*. Greece : Hormones (Athens), 2013 Oct;12(4):537-49.
22. Turchetta F, Gatto G, Saulle R, et al. *Systematic review and meta-analysis of the prevalence of overweight and obesity among school-age children in Italy*. Roma : Epidemiol Prev.2012 May-Aug;36(3-4):188-95.
23. Cerrillo I, Fernández-Pachón M.S, Ortega, M L, et al. *Two Methods to determine the prevalence of overweight and obesity in 8-9 year-old-children in Sevilla*. Spain : Nut Hosp, 2012 Mar-April;27(2):463-8.
24. May AL, Freedman D, Sherry B, et al. *Obesity-United States, 1999-2010*. United States : MMWR Surveill Summ, 2013 Nov;62 (3):120-8.
25. Thibaul H, Carriere C, Langevin C, et al. *Prevalence and factors associated with overweight and obesity in French primary-school children*. France : Public Health Nutr, 2013 Feb;16(2):193-201.
26. Onis M, Onyango A, Borghi E, et al. *Development of Who growth reference for school-aged children and adolescents*. Geneva : Bulletin of the World Health Organization, 2007;85:660-67.
27. Antunes A, Moreira P. *Prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças e adolescentes Portugueses*. Porto : Acta Med. Port.2011 Mar Apr; 24(2):279-84.

28. World Health Organization. *BMI-for- age (5-19 anos)* [web page] 2012 [actualizado em 2010; citado em 10/04/2014] Disponível em [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/)
29. DGS. *Consulta de Vigilância de Saúde Infantil e Juvenil, Actualização das Curvas de crescimento, Circular Normativa nº05/DSMIA*. Direcção Geral de Saude, 2006.
30. Amann GP. *Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil- Circular Normativa 10/2013*. Lisboa : Direcção Geral de Saúde, 2013.
31. Gomes S, Espanca R, Gato A, et al. *Obesity in preschool age-too early to be too heavy!* Portuguese : Acta Med Port, 2010 May-Jun;23(3):371-8.
32. Pedrosa C, Correia F, Seabra D, et al. *Prevalence of overweight and obesity among 7-9-year-old children in Aveiro, Portugal: Comparison between IOTF and CDC references*. Aveiro : Public Health Nutr., Jan 2011; 14(1):14-9.
33. Lourenço A, Gama A, Nogueir H, et al. *Ambiente residencial e obesidade infantil: análise exploratória no distrito de Aveiro*. Coimbra, FLUC : Cadernos de Geografia , 2011/2012;30,31:229-237.
34. Ferreira RJ, Marques-Vidal PM. *Prevalence and Determinants of obesity in children in public schools of Sintra*. Sintra : Obesity (Silver Spring), Feb 2008;16(2):497-500.
35. Pereira SA, Seabra AT, Silva RG, et al. *Prevalence of overweight, obesity and physical activity levels in children from Azores Islands*. Azores : Ann Hum Bio, Sep-Oct 2010;37(5):682-91.
36. Pereira PA, Lopes LC. *Obesidade infantil: Estudo em crinaças num ATL*. Viseu : Millenium, Jan-Jun 2012;42:105-125.
37. Prazeres T, Fonseca J L. *Rastreio da obesidade infantil- três anos de jornadas nacionais*. Guimarães : Acta Pediátrica Portuguesa, Mai-Jun 2010;41(3):122-6.
38. Malveira D; Araújo MJ, Silva DT, et al. *Estudo de prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças e adolescentes de uma unidade de saúde familiar de Oeiras*. Oeiras : Acta Pediátrica Portuguesa, Set-Out 2012; 43(5):152.
39. Bingham DD, Varela-Silva MI, Ferrão MM, et al. *Socio-demographic and behavioral risk factors associated with the high prevalence of overweight and obesity in Portuguese children*. Am J Hum Biol, Nov-Dec 2013; 25(6):733-42.
40. Aparicio G, Cunha M, Albuquerque C, et al. *Obesidade Infantil: Contextualização no mundo e em Portugal*. Univervidade de Evora : Edições Aloendro, 2011.
41. Klish W. *Childhood obesity*. USA : Pediatrics in Review.1998;19(9):312.

42. Mira AR, Rito A, Breda J. *Sobrepeso infantil e factores de risco associados em crianças de pré-escolar*. Porto : Faculdade de Ciências da Nutrição e alimentação- Universidade do Porto, 2006.
43. Carmo I, Santos O, Camolas J, et al. *Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005*. Lisbon : Obes Ver, Obes Rev. 2008 Jan;9(1):11-9.
44. Serrana JJM. *Mudanças sociais e estilos de vida no desenvolvimento da criança. Estudo do nível de independência de mobilidade e da actividade física nas rotinas de vida quotidiana em crianças de 8,10 e 12 anos de idade no meio urbano*. Lisboa : Faculdade de Motricidade Humana, 2003.
45. Dehghan M, Akhtar-Danesh N, Merchant AT. *Childhood obesity, prevalence and prevention*. Halmiton : NutriJ, 2005 Sep;2: 4-24.
46. Valente H, Padez C, Mourão I, et al. *Prevalence of nutritional inadequacy among Portuguese children*. Porto : Acta Med Port, 2010 May-Jun ;23(3):365-70.
47. Mourão-Carvalho MI, Fonseca S, Castro EM. *ELsa interventional Portuguese health program to promote physical activity*. Vila real : Int J Pediatric Obes, Oct 2011;2:39-41.
48. Ramos E, Barros H. *Family and school determinants of overweight in 13-year-old Portuguese adolescents*. Porto : Acta Pediatr, Feb 2009;96(2):281.
49. Santana P, Santos R, Nogueira H. *The link between local environment and obesity: a multilevel analysis in the Lisbon Metropolitan Area*. Lisboa : Soc Sci Med, Feb 2009; 68(4):601-9.
50. Ferrão MM, Gama A, Marques VR, et al. *Association between parental perceptions of residential neighbourhood environments and childhood obesity in Porto*. Porto : Eur J Public Health, Dec 2013;23(6):1027-31.
51. Padez C, Mourao I, Moreira P, et al. *Long sleep duration and childhood overweight/obesity and body fat*. Coimbra : Am J Hum Biol, May-Jun 2009;21(3):371-6.
52. DGS. *Programa Nacional de Combate à obesidade. Circular Normativa nº3/DGCG*. Direcção Geral de saúde, 2005.
53. DGS,Alimentação saudável [web page] Lisboa:2012 [actualizado em 2014; citado em 15/03/2014].Disponível em <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=471&exmenuid=528>.
54. DGS,Alimentação saudável [web page] Lisboa:2012 [actualizado em 2014; citado em 15/03/2014].Disponível em <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=521&exmenuid=520&SelMenuId=520>.

55. DGS, Alimentação saudável [web page] Lisboa:2012 [actualizado em 2014; citado em 15/03/2014].Disponível em <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=469&exmenuid=521>.
56. DGS,Alimentação saudável [web page] Lisboa:2012 [actualizado em 2014; citado em 15/03/2014].Disponível em. <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=528&exmenuid=521>.
57. DGS,Alimentação saudável [web page] Lisboa:2012 [actualizado em 2014; citado em 15/03/2014].Disponível em.<http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=515&exmenuid=472>.
58. DGS,Alimentação saudável [web page] Lisboa:2012 [actualizado em 2014; citado em 15/03/2014].Disponível em<http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=482&exmenuid=497>.
59. Rito AI, Paixão E, Carvalho MA, et al. *Childhood Obesity Surveillance initiative-COSI Portugal 2008*. Lisboa : INSA, IP, 2010.
60. Rito AI, Paixão E, Carvalho MA, et al. *Childhood Obesity Surveillance Initiative, COSI Portugal 2010*. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP, Maio 2012.
61. Cunha M, Aparício G, Duarte J, et al. *Genetic heritage as a risk factor enabling childhood obesity*.Espana: Aten Primaria; 2013 May;45(2):201-7.
62. Venâncio P, Aguilar S, Graciete P. *Obesidade infantil... um problema cada vez mais actual*. Lisboa: Rev Port Med Geral Fam, 2012.
63. Felix TJI. *Excesso de peso e obesidade infantil numa unidade de saúde familiar-dissecação mestrado integrado em medicina*. Porto : Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar , 2010-2011.
64. Ferreira SR. *Avaliação do estado nutricional infantil no município do Seixal*. Barcarena : Univercidade Atlântica, 2011.
65. Azevedo OJ. *Equidade e desigualdades socioeconómicas no excesso de peso e obesidade infantil em Portugal-tese de mestrado*. Coimbra : Universidade de Coimbra, 2014.
66. Pereira PA, Lopes LC. *Obesidade infantil: Estudo em crianças num ATL*. Millenium, 2012;42:105-125.
67. Bingham DD, Varela-Silva MI, Ferrão MM, et al. *Socio-demographic and behavioral risk factors associated with the high prevalence of overweight and obesity in Portuguese children*.Am J Hum Biol., 2013 Nov-Dec;25(6):733-42.

68. Vale S, Trost S, Ruiz JJ, et al. *Physical activity guidelines and preschooler's obesity status*. Lond : Int J Obes , 2013 Oct;37(10):1352-5.
69. Nader PR, O'Brien M, Houts R, et al. *Identifying Risk for Obesity in Early Childhood*. San Diego : Pediatrics, 2006;118(3):594-601.
70. Mira AR, Rito A, Breda J. *Sobrepeso infantil e factores de risco associados em crianças de pré-escolar*. Porto : Faculdade de Ciências da Nutrição e alimentação- Universidade do Porto, 2006.
71. Padez C, Mourao I, Moreira P, et al. *Prevalence and risk factors for overweight and obesity in Portuguese children*. Coimbra : Acta Pediatric, 2005;94(11):1550-1557.
72. Valente H, Padez C, Mourão I, et al. *Prevalence of nutritional inadequacy among Portuguese children*. Porto : Acta Med Port., 2010 May-Jun;23(3):365-70.
73. Marie-Pierre St-Onge, Kathleen LK, Steven B. *Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light of increasing body weights*. The American Journal of clinical nutrition., 2003; 78 (6):1068-73.
74. Libuda L, Kersting M. *Soft drinks and body weight development in childhood: is there a relationship?* Germany : Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2009;12(6):596-600.
75. Pérez A, Hoelscher DM, Springer AE, et al. *Physical Activity, Watching Television, and the Risk of Obesity in Students*,. Guadalupe : Prev Chronic Dis, 2011 May;8(3):61.
76. Willian JK. *Definition; epidemiology; and etiology of obesity in children and adolescents*..UpToDate, 2010.
77. Lobstein T, Baur L, Uauy R. *Obesity in children and young people: a crisis in public health*. s.l. : Obes Rev, 2004; 5:4-104.
78. Branco S, Jorge MS, Chaves H. *Obesidade infantil: A realidade de um Centro de Saúde*. Viseu : Acta Med Port , 2011;24(S2):509-516.
79. Castro SMM. *Influência das Variáveis Socioeconómicas na Obesidade Infantil, no âmbito do Projecto Obesidade Zero*. Barcarena : Universidade Atlântica, Junho 2011.
80. Abreu J, Rochinha C. *Obesidade infantil: abordagem em contexto familiar-monografia*. s.l. : Faculdade de Ciências da Nutrição e alimentação- Universidade do Porto, 2010.
81. INE. Boletim mensal de estatística [web page] Setembr 2013 [actualizado em 2014; citado em 20/07/2014] . Disponível em file:///D:/Downloads/BME\_092013%20(1).pdf.
82. Costa MGFA. *Obesidade infantil:praticas alimentares e percepção materna de competências- tese de doutouramento*. Universidade de Aveiro, 2012.

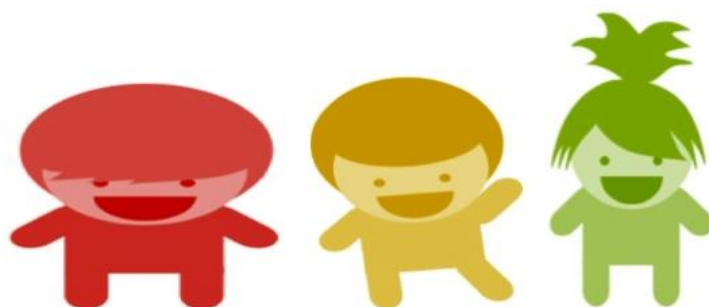
83. Manios M, Vassiliki C, Kolotourou M et al. *Prevalence of obesity in preschool Greek children, in relation to parental characteristics and region of residence*. BioMed Central Public Health, 2007; 7:178.



# 8. ANEXOS

Anexo 1 – Poster afixado nos centros escolares (convite à participação).

# Estudo sobre a prevalência de obesidade nas escolas do 1º Ciclo do concelho da Nazaré



**“VAMOS MEDIR A SAÚDE DAS NOSSAS CRIANÇAS”**

**O Estudo será realizado no dia  
12 Junho de 2013**

**Informe-se com a professora da turma do seu filho**

**Colabore!!**



Centro Escolar de Valado dos Frades



## Anexo 2 – Questionário final do estudo.

### ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE INFANTIL NAS ESCOLAS DO CONCELHO DA NAZARÉ

Este inquérito contém uma secção com dados referentes à criança e uma secção com dados referentes ao encarregado de educação. Deverão ambas ser preenchidas na totalidade pelo encarregado de educação. Todos os dados recolhidos são anónimos e serão tratados como confidenciais. Para que sejam atingidos os objectivos do estudo, é essencial que responda de forma atenta e sincera.

No dia 12 de Junho a criança deverá ir vestida para a escola com roupa interior, calças de ganga e t-shirt.

No questionário, o ponto 5,6,7,8 e o 24 são para ser preenchidos pela investigadora.

#### A. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA

Nº questionário:

1. Escola: \_\_\_\_\_

2. Ano escolar: \_\_\_\_\_

3. Género: ☐ Feminino ☐ Masculino

4. Idade: \_\_\_\_\_

5. Peso: \_\_\_\_\_

6. Altura: \_\_\_\_\_

7. IMC: \_\_\_\_\_

8. PERCENTIL \_\_\_\_\_

#### 9. Como caracteriza o seu educando(a)?

- ☐ Baixo peso
- ☐ Peso ideal
- ☐ Excesso de peso
- ☐ Obeso

#### 10. O seu educando(a) sofre de alguma(s) doença(s)?

- ☐ Sim      Qual (quais) ☐ Diabetes
- ☐ Asma
- ☐ Hipertensão
- ☐ Problemas da tiróide
- ☐ Alergias
- ☐ Outra(s) \_\_\_\_\_
- ☐ Não

#### 11. Com que peso nasceu o seu educando(a)?

\_\_\_\_\_

#### 12. Quantas refeições o seu educando(a) realiza durante o dia incluindo os lanches?

☐ 0    ☐ 1    ☐ 2    ☐ 3    ☐ 4    ☐ 5    ☐ 6    ☐ Outro \_\_\_\_\_

**13. Quantas vezes por semana o seu educando(a) come fast food's?** (comidas de preparação rápida tais como pizzas, hambúrguer, sanduíches, ect)

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5   ☐ 6   ☐ Outro \_\_\_\_\_

**14. Quantas vezes por semana o seu educando(a) come na cantina da escola?**

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5   ☐ 6   ☐ Outro \_\_\_\_\_

**15. Quantas vezes por semana o seu educando(a) bebe refrigerantes?**

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5   ☐ 6   ☐ Outro \_\_\_\_\_

**16. Quantas horas por dia o seu educando(a) ocupa DURANTE A SEMANA com:**

**16.1. Actividades sedentárias** (ver televisão, jogar videojogos, ver vídeos, navegar na internet, etc)?

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5   ☐ 6   ☐ Outro \_\_\_\_\_

**16.2. Actividades não sedentárias** (ex: futebol, andar de bicicleta, dança, natação, correr, brincadeiras exteriores, etc)?

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 4   ☐ 5   ☐ 6   ☐ 7   ☐ Outro \_\_\_\_\_

**17. Quantas horas por dia o seu educando(a) ocupa DURANTE O FIM DE SEMANA com:**

**17.1. Actividades sedentárias** (ver televisão, jogar videojogos, ver vídeos, navegar na internet, etc)?

☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5   ☐ 6   ☐ 7   ☐ Outro \_\_\_\_\_

**17.2. Actividades não sedentárias** (ex: futebol, andar de bicicleta, dança, natação, correr, brincadeiras exteriores, etc)?

☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5   ☐ 6   ☐ 7   ☐ Outro \_\_\_\_\_

**18. Em média, quantas horas dorme o seu educando(a) durante a noite?**

☐ 3   ☐ 4   ☐ 5   ☐ 6   ☐ 7   ☐ 8   ☐ 9   ☐ 10   ☐ Outro \_\_\_\_\_

## B. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO

19. Idade: \_\_\_\_\_ 20. Género: ☐ Feminino ☐ Masculino

21. Peso: \_\_\_\_\_ 22. Altura: \_\_\_\_\_

23. IMC: \_\_\_\_\_

24. Qual o parentesco do encarregado de educação da criança em estudo?

- ☐ Pai
- ☐ Mãe
- ☐ Irmã(o)
- ☐ Avó(ô)
- ☐ Tio(a)
- ☐ Outro \_\_\_\_\_

25. Qual o último ano de escolaridade que frequentou?

- ☐ Não frequentou a escola
- ☐ 1º Ciclo do ensino básico (até 4º ano)
- ☐ 2º Ciclo do ensino básico (5º-6º ano)
- ☐ 3º Ciclo do ensino básico (9º ano)
- ☐ Ensino secundário (12º ano)
- ☐ Ensino médio e superior (licenciatura, bacharelatos, etc)

26. Qual o seu estado civil?

- ☐ Solteiro
- ☐ Casado/união de facto
- ☐ Divorciado/separado
- ☐ Viúvo

27. Qual a sua situação face ao trabalho?

- ☐ Profissão não sedentária ou activa (ex: policia, bombeiro, carteiro, vendedor ambulante, etc)
- ☐ Profissão sedentária (ex: empregada fabril, advogado, professor, bancário, etc)
- ☐ Desempregado
- ☐ Reformado

28. Qual o rendimento líquido mensal do agregado familiar?

- ☐ 0 a 500€
- ☐ 501 a 1000€
- ☐ 1001-1500€
- ☐ 1501-2000 €
- ☐ 2001-2500€
- ☐ 2501-3000€
- ☐ + 3000€

29. Sofre de alguma(s) doença(s)?

- ☐ Sim      Qual (quais) ☐ Diabetes
- ☐                      ☐ Asma
- ☐                      ☐ Hipertensão
- ☐                      ☐ Problemas da tiróide
- ☐                      ☐ Outra(s) \_\_\_\_\_
- ☐ Não

**30. Quantas refeições realiza durante o dia incluindo os lanches**

☐ 1    ☐ 2    ☐ 3    ☐ 4    ☐ 5    ☐ 6    ☐ Outro \_\_\_\_\_

**31. Quantas vezes por semana come fast food's?** (comidas de preparação rápida tais como pizzas, hambúrguer, sanduíches, ect)

☐ 0    ☐ 1    ☐ 2    ☐ 3    ☐ 4    ☐ 5    ☐ 6    ☐ Outro \_\_\_\_\_

**32. Quantas vezes por semana bebe refrigerantes?**

☐ 0    ☐ 1    ☐ 2    ☐ 3    ☐ 4    ☐ 5    ☐ 6    ☐ Outro \_\_\_\_\_

**33. Quantas horas por dia ocupa DURANTE A SEMANA com:**

**33.1. Actividades sedentárias** (ver televisão, jogar videojogos, ver vídeos, navegar na internet, etc, excluindo as horas de trabalho, caso a profissão seja sedentária)?

☐ 0    ☐ 1    ☐ 2    ☐ 3    ☐ 4    ☐ 5    ☐ 6    ☐ Outro \_\_\_\_\_

**33.2. Actividades não sedentárias** (ex: futebol, andar de bicicleta, dança, natação, correr, brincadeiras exteriores, etc, excluindo as horas de trabalho, caso a profissão seja não sedentária)?

☐ 0    ☐ 1    ☐ 2    ☐ 3    ☐ 4    ☐ 5    ☐ 6    ☐ Outro \_\_\_\_\_

**34. Quantas horas por dia ocupa DURANTE O FIM DE SEMANA com:**

**34.1. Actividades sedentárias** (ver televisão, jogar videojogos, ver vídeos, navegar na internet, etc, excluindo as horas de trabalho, caso a profissão seja sedentária)?

☐ 0    ☐ 1    ☐ 2    ☐ 3    ☐ 4    ☐ 5    ☐ 6    ☐ Outro \_\_\_\_\_

**34.2. Actividades não sedentárias** (ex: futebol, andar de bicicleta, dança, natação, correr, brincadeiras exteriores, etc, excluindo as horas de trabalho, caso a profissão seja não sedentária)?

☐ 0    ☐ 1    ☐ 2    ☐ 3    ☐ 4    ☐ 5    ☐ 6    ☐ Outro \_\_\_\_\_

**35. Em média, quantas horas dorme durante a noite?**

☐ 4    ☐ 5    ☐ 6    ☐ 7    ☐ 8    ☐ 9    ☐ 10    ☐ Outro \_\_\_\_\_

**MUITO OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO**

### **Anexo 3 – Consentimento informado.**

Exº Senhores encarregados de educação:

Eu, Graça Margarida Branco Gaspar, licenciada em Ciências Farmacêuticas, estou a realizar uma pesquisa com o objectivo de determinar a prevalência da obesidade das crianças que frequentam as escolas do primeiro ciclo, do concelho na Nazaré.

Proponho-me a avaliar a condição física (peso e altura) da criança que será feita utilizando uma balança digital que meça o peso e a altura. As crianças, estarão numa sala reservada, sem acesso a estranhos, com a investigadora e a professora da turma. As medições serão feitas estando as crianças em pé direitas sobre a balança, descalças e todas com o mesmo tipo de roupa (roupa interior, calças de ganga e t-shirt).

Visto o seu filho ser menor, só poderá participar no estudo com a sua autorização. Caso autorize, complete e assine a autorização e preencha o questionário, sabendo que o questionário é anónimo e não será ligado aos dados de identificação pessoal cedidos nesta declaração. Caso não autorize apenas preencha e assine a parte que diz respeito à recusa na participação. O preenchimento pelo encarregado de educação do questionário, permitirá verificar a relação entre a obesidade e outras variáveis, tais como o sexo, idade, peso á nascença, estilos de vida entre outras. Tendo em consideração o cumprimento do estipulado nos artigos nº 101 e 102 do Decreto de Lei nº225/201, todos os dados fornecidos serão alvo de sigilo profissional.

Esta é uma boa oportunidade para avaliar a saúde dos seus filhos. A sua participação e dos seus filhos terá uma enorme importância para podermos verificar o percurso evolutivo da obesidade infantil no nosso concelho. Esta pesquisa tem carácter descritivo e os seus dados serão confidenciais e nunca serão utilizados para outros fins, para além dos propostos.

Agradecemos que envie, esta autorização e o anexo preenchidos, pela criança no dia 12 de Junho de 2013.

Agradeço desde já a sua disponibilidade  
Graça Gaspar

### **Anexo 3.1 – Folha de autorização ou de recusa da participação no estudo.**

#### **Autorização do encarregado de educação para a realização do estudo**

Eu, \_\_\_\_\_, encarregado de educação, do aluno \_\_\_\_\_ autorizo a que este participe nas condições acima referida nesta pesquisa, feita pela investigadora Graça Gaspar e aceito ser inquirido, através do preenchimento do questionário do estudo.

Assinatura do encarregado de educação

\_\_\_\_\_

#### **Folha de recusa do encarregado de educação para a realização do estudo**

Eu, \_\_\_\_\_, encarregado de educação, do aluno \_\_\_\_\_ não autorizo a que este participe nesta pesquisa, uma vez que:

- ☐ Não me interessa o tema
- ☐ Não concordo com o procedimento adaptado
- ☐ Não estou disponível para preencher o questionário
- ☐ Não concordo em que seja avaliado o peso e a altura ao meu educando
- ☐ Outra \_\_\_\_\_

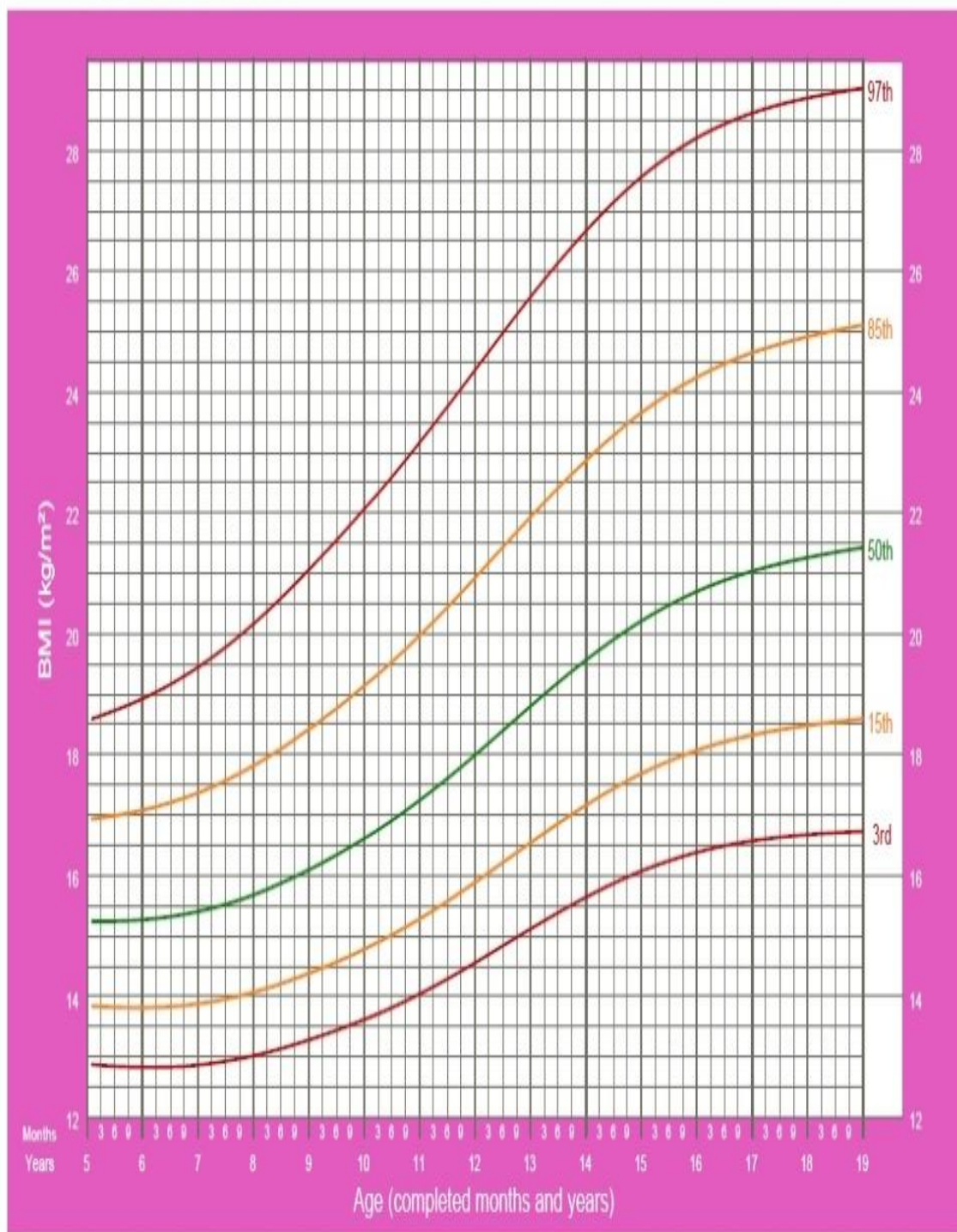
Assinatura do encarregado de educação



Anexo 4 – Curva de crescimento IMC para raparigas dos 5 aos 19 anos (OMS).

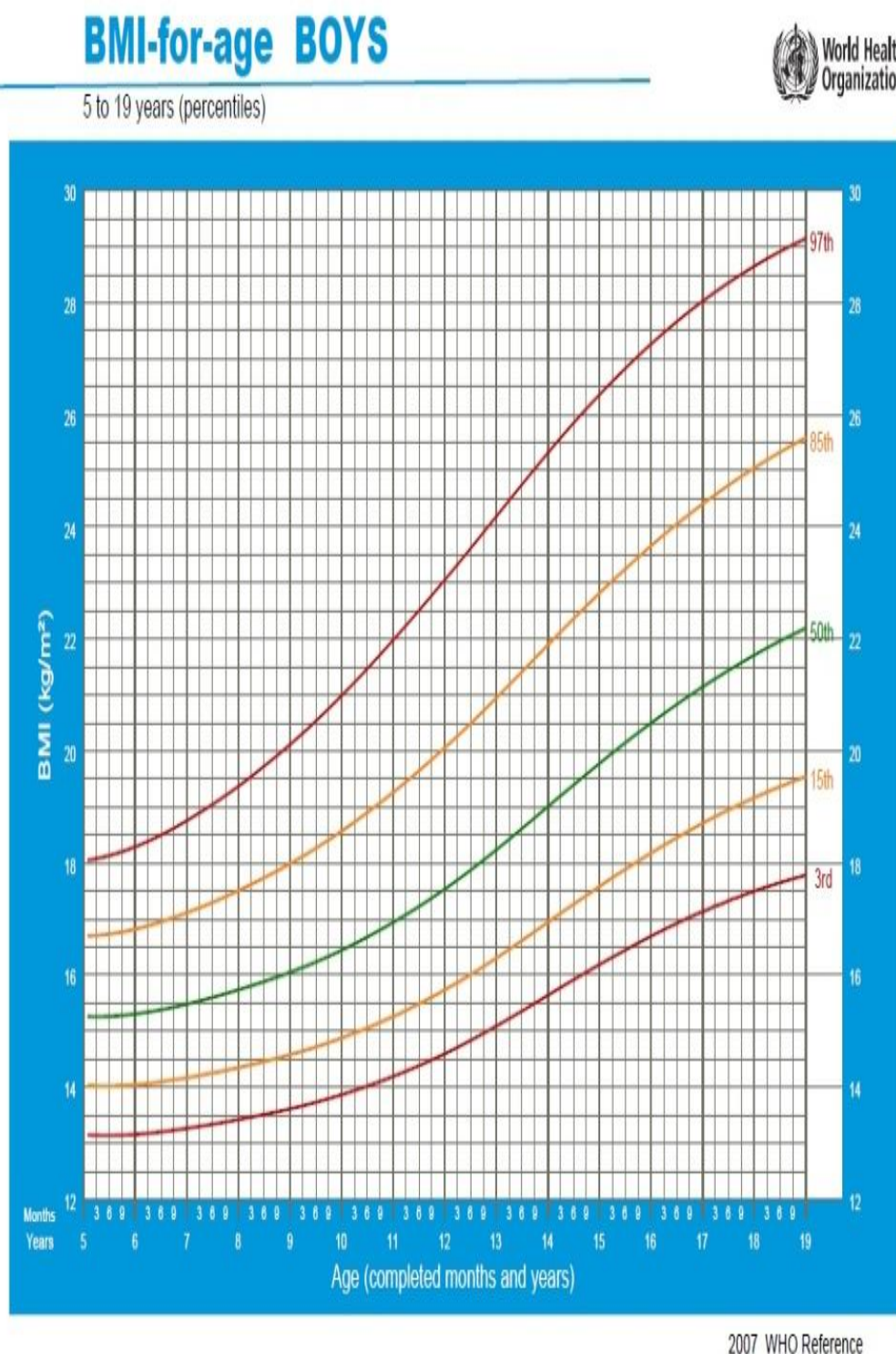
## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

**Anexo 5 – Curva de crescimento IMC para rapazes dos 5 aos 19 anos (OMS).**



## Anexo 6 – Questionário para o pré-teste.

### ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE INFANTIL NAS ESCOLAS DO CONCELHO DA NAZARÉ

Este inquérito contém uma secção com dados referentes à criança e uma secção com dados referentes ao encarregado de educação. Deverão ambas ser preenchidas na totalidade pelo encarregado de educação. Todos os dados recolhidos são anónimos e serão tratados como confidenciais. Para que sejam atingidos os objectivos do estudo, é essencial que responda de forma atenta e sincera.

No questionário, o ponto 5 e 6 são para ser preenchidos pela investigadora.

#### A. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA

Nº questionário:

1. Escola: \_\_\_\_\_

2. Ano escolar: \_\_\_\_\_

3. Género: ☐ Feminino ☐ Masculino

4. Idade: \_\_\_\_\_

5. Peso: \_\_\_\_\_

6. Altura: \_\_\_\_\_

#### 7. Como caracteriza o seu educando(a)?

- ☐ Baixo peso
- ☐ Peso ideal
- ☐ Excesso de peso
- ☐ Obeso

#### 8. O seu educando(a) sofre de alguma doença(s)?

- ☐ Sim      Qual (quais) ☐ Diabetes  
☐ Asma  
☐ Hipertensão  
☐ Problemas da tiróide  
☐ Outra(s) \_\_\_\_\_
- ☐ Não

#### 9. Com quantos Kilos nasceu o seu educando(a)?

\_\_\_\_\_

#### 10. Quantas refeições o seu educando(a) realiza durante o dia incluindo os lanches?

\_\_\_\_\_

#### 11. Quantas vezes por semana o seu educando(a) come fast food's? (comidas de preparação rápida tais como pizzas, hambúrguer, sanduíches, ect)

\_\_\_\_\_

#### 12. Quantas vezes por semana o seu educando(a) come na cantina da escola?

\_\_\_\_\_

**13. Quantas vezes por semana o seu educando(a) bebe refrigerantes?**

\_\_\_\_\_

**14. Quantas horas por dia o seu educando(a) ocupa DURANTE A SEMANA com:**

**14.1- actividades sedentárias?** \_\_\_\_\_

(ver televisão, jogar wii, ver vídeos, navegar na internet, etc)?

**14.2- actividades não sedentárias?** \_\_\_\_\_

(ex: futebol, andar de bicicleta, dança, natação, correr, brincadeiras exteriores, etc)

**15. Quantas horas por dia o seu educando(a) ocupa DURANTE O FIM DE SEMANA com:**

**15.1- actividades sedentárias?** \_\_\_\_\_

(ver televisão, jogar wii, ver vídeos, navegar na internet, etc)?

**15.2- actividades não sedentárias?** \_\_\_\_\_

(ex: futebol, andar de bicicleta, dança, natação, correr, brincadeiras exteriores, etc)

---

**16. Em média quantas horas dorme o seu educando(a) dorme durante a noite?**

\_\_\_\_\_

## **B. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO**

**17. Idade:** \_\_\_\_\_

**18. Género:** ☐ Feminino ☐ Masculino

**19. Peso:** \_\_\_\_\_

**20. Altura:** \_\_\_\_\_

**21. Qual o parentesco do encarregado de educação da criança em estudo?**

- ☐ Pai
- ☐ Mãe
- ☐ Irmã(o)
- ☐ Avó(ô)
- ☐ Tio(a)
- ☐ Outro \_\_\_\_\_

**22. Qual o último ano de escolaridade que frequentou?**

- ☐ Não frequentou a escola
- ☐ 1º Ciclo do ensino básico (até 4º ano)
- ☐ 2º Ciclo do ensino básico (5º-6º ano)
- ☐ 3º Ciclo do ensino básico (9º ano)
- ☐ Ensino secundário (12º ano)
- ☐ Ensino médio e superior (licenciatura, bacharelados, etc)

**23. Qual o seu estado civil?**

- ☐ Solteiro
- ☐ Casado/união de facto
- ☐ Divorciado/separado
- ☐ Viúvo

**24. Qual a sua situação face ao trabalho?**

- ☐ Profissão não sedentária ou ativa (ex: policia, bombeiro, carteiro, vendedor ambulante, etc)
- ☐ Profissão sedentária (ex: empregada fabril, advogado, professor, bancário, etc)
- ☐ Desempregado
- ☐ Reformado

**25. Qual o rendimento líquido mensal do agregado familiar?**

- ☐ 0 a 500€
- ☐ 501 a 1000€
- ☐ 1001-1500€
- ☐ 1501-2000 €
- ☐ 2001-2500€
- ☐ 2501-3000€
- ☐ + 3000€

**26. Sofre de alguma doença(s)?**

- ☐ Sim      Qual (quais)
  - ☐ Diabetes
  - ☐ Asma
  - ☐ Hipertensão
  - ☐ Problemas da tiróide
  - ☐ Outra(s) \_\_\_\_\_
- ☐ Não

**27. Quantas refeições realiza durante o dia incluindo os lanches**

\_\_\_\_\_

**28. Quantas vezes por semana come fast food's?** (comidas de preparação rápida tais como pizzas, hambúrguer, sanduíches, ect)

\_\_\_\_\_

**29. Quantas vezes por semana bebe refrigerantes?**

\_\_\_\_\_

**30. Quantas horas por dia ocupa DURANTE A SEMANA com:**

**actividades sedentárias?** \_\_\_\_\_

(ver televisão, jogar wii, ver vídeos, navegar na internet, etc)  
(excluindo as horas de trabalho, caso a profissão seja sedentária)

**actividades não sedentárias?** \_\_\_\_\_

(ex: futebol, andar de bicicleta, dança, natação, correr, brincadeiras exteriores, etc)  
(excluindo as horas de trabalho, caso a profissão seja não sedentária)

**31. Quantas horas por dia ocupa DURANTE O FIM DE SEMANA com:**

**actividades sedentárias?** \_\_\_\_\_

(ver televisão, jogar wii, ver vídeos, navegar na internet, etc)

**actividades não sedentárias?** \_\_\_\_\_

(ex: futebol, andar de bicicleta, dança, natação, correr, brincadeiras exteriores, etc)

**32. Em média, quantas horas dorme durante a noite?**

\_\_\_\_\_

**MUITO OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO.**

## **Anexo 7 – Pedido de autorização ao directo do agrupamento.**

Ex<sup>o</sup> Senhor  
Director do Agrupamento  
das Escolas da Nazaré

**Assunto:** Pedido de autorização para desenvolvimento de Projecto de Investigação

Encontro-me a desenvolver um projecto de Investigação para a preparação da dissertação para obtenção do grau de mestre em Cuidados Farmacêuticos, na Faculdade de Farmácia Universidade de Lisboa, venho solicitar a V. Ex<sup>a</sup> autorização para a realização do projecto nas escolas do agrupamento.

O projecto de investigação que me encontro a desenvolver subordina-se ao tema “obesidade infantil” e tem como objectivo principal determinar e caracterizar a prevalência de obesidade em crianças dos 6 aos 10 anos de idade, alunos das escolas do primeiro ciclo do concelho da Nazaré. Assim como, caracterizar alguns factores condicionantes desta patologia.

Se me for dado autorização pelo vosso agrupamento para a realização deste projecto de investigação, desenvolvo o protocolo de investigação que vai ser aprovado na faculdade e que posteriormente será entregue ao agrupamento. Este que tem toda a informação, questionários, calendários mais explicativos do projecto.

Antecipadamente grata, encontro-me disponível para prestar mais informações que V. Ex.<sup>a</sup> considere importantes.

Respeitosos Cumprimentos

Valado dos Frades 25 de Janeiro de 2013

Graça Margarida Branco Gaspar  
Licenciada em Ciências Farmacêuticas  
Rua Dr<sup>o</sup> José Laborinho Marques da Silveira n<sup>o</sup>7  
Valado dos Frades  
Telefone: 262578175 Telemóvel: 964300504 email: [graca.gaspar@iol.pt](mailto:graca.gaspar@iol.pt)

## **Anexo 8 – Pedido de colaboração à associação de pais.**

Exº Senhor

Helder Cunha

### **Assunto: Pedido de colaboração para desenvolvimento de Projecto de Investigação**

Encontro-me a desenvolver um projecto de Investigação para a preparação dissertação para obtenção do grau de mestre em Cuidados Farmacêuticos, na Faculdade de Farmácia

Universidade de Lisboa, venho solicitar a V. Ex<sup>a</sup> colaboração para a realização do projecto nas escolas do agrupamento.

O projecto de investigação que me encontro a desenvolver subordina-se ao tema “obesidade infantil” e tem como objectivo principal determinar e caracterizar a prevalência de obesidade em crianças dos 6 aos 10 anos de idade, alunos das escolas do primeiro ciclo do concelho da Nazaré. Assim como, caracterizar alguns factores condicionantes desta patologia.

Se me for dado autorização pelo vosso agrupamento para a realização deste projecto de investigação, preciso da colaboração da associação de pais para a realização de um pré-teste. Este consistirá na administração do questionário a um grupo de 10 encarregados de educação seleccionados (encarregados de educação pertencentes á associação de pais). Estes responderão e comentarão o questionário. Este pré-teste permitirá conhecer o tempo necessário à resposta ao questionário, verificar a clareza das questões e das instruções, verificar a exaustividade das opções de resposta, conhecer a forma como os inquiridos reagem ao questionário, testar a codificação e tratamento dos dados.

Antecipadamente grata, encontro-me disponível para prestar mais informações que V.

Ex.<sup>a</sup> considere importantes.

Respeitosos Cumprimentos

Valado dos Frades 25 de Fevereiro de 2013

Graça Margarida Branco Gaspar  
Licenciada em Ciências Farmacêuticas  
Rua Drº José Laborinho Marques da Silveira nº7  
Valado dos Frades  
Telefone: 262578175 Telemóvel: 964300504 email: graça.gaspar@iol.pt.



## Anexo 9 – Parecer da comissão de ética da FFUL.



### COMISSÃO DE ÉTICA DE EXPERIMENTAÇÃO CLÍNICA

PARECER N° 05/ CEECFUL / 2013

Lisboa, 10 Outubro de 2013

Exma. Doutora Graça Margarida Branco Gaspar

Assunto: Pedido de parecer para realização do estudo *"Prevalência da obesidade infantil nas escolas do primeiro ciclo da Nazaré"*.

Em resposta ao solicitado e após análise dos documentos submetidos a esta Comissão, a Comissão de Ética de Experimentação Clínica da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa entendeu dar o seu parecer favorável à realização do referido estudo de investigação.

Com os melhores cumprimentos

A Presidente da CEECFUL

*Mafalda Marques Videira*

(Professora Doutora Mafalda de Castro Ascensão Marques Videira)

Av. Prof. Gama Pinto,  
1649-003 Lisboa  
Tel: +351 217 946 400  
Fax: +351 217 946 670  
Email: expediente@fful.pt